

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
SALESIANA**

FACULTAD DE INGENIERÍAS

SEDE QUITO - CAMPUS SUR

CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

MENCIÓN ROBÓTICA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

**ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE
EVALUACIÓN PARA EL DESEMPEÑO DE LOS DOCENTES
EN LA “UNIDAD EDUCATIVA RINCÓN DEL SABER”**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO DE
SISTEMAS**

MARÍA BELÉN NARVÁEZ GÓMEZ

DIRECTOR INGENIERO RODRIGO TUFIÑO

Quito, Octubre 2010

DEDICATORIA

El trabajo que conllevó la realización de mi tesis fue posible gracias a la ayuda incondicional y constante de mis padres y hermanos, quienes orientaron y guiaron diariamente en momentos difíciles.

Con la bendición de Dios dedico mi tesis a mi familia y expreso mis sinceros agradecimientos por el apoyo recibido.

María Belén Narváez Gómez

ABSTRACT

El Sistema de Evaluación para el Desempeño de los Docentes, desarrollado en ambiente web, se implementó en la red interna de la Unidad Educativa Rincón del Saber, los factores a evaluarse son: Conocimiento del área, capacidad pedagógica, emocionalidad, responsabilidad en las funciones laborales, relaciones interpersonales y resultados de su labor educativa.

Dentro de la investigación se llevo a implementar nuevas tecnologías en el desarrollo del sistema logrando alcanzar los objetivos planteados.

En el sistema se determinaron tres usuarios: Estudiantes, Docentes y Administrador, de tal manera se construyeron tres módulos: Administración, Reportes y Evaluación.

El módulo de Administración está en el sitio web **administraciondoc** al cual solo tienen acceso el usuario - Administrador, en este módulo se pueden realizar las siguientes tareas: administración de usuarios y preguntas, relación de docentes – materias - cursos y matriculación.

Al módulo de Reportes que está en el sitio web **administraciondoc** tienen acceso el usuario – Administrador y Docente, en el cual se pueden ver los resultados de las evaluaciones contenidas en reportes. El Administrador podrá ver los resultados promedios de todos los docentes, mientras que el Docente solo podrá ver sus reportes personales detallados.

En el módulo de Evaluación que está en el sitio web **evaluaciondoc**, puede acceder el usuario - Estudiante de la Unidad Educativa Rincón del Saber en el cual se puede lleva a cabo la evaluación interna al docente.

INTRODUCCIÓN

La idea del presente proyecto nació por la iniciativa del Presidente del Ecuador, Rafael Correa en realizar las Evaluaciones a los Docentes de la región Costa, las mismas que permitieron tomar conciencia de la importancia de las evaluaciones. No se debe aceptar la evaluación como forma de control y de presión, lo que se trata de lograr es un sistema de educación que valore y reconozca el proceso de enseñanza y aprendizaje.

A nivel mundial, la evaluación del docente juega un papel importante para lograr un perfeccionamiento real de la educación. La evaluación se la puede realizar de varias maneras, a través de: los logros alcanzados por los estudiantes, instrumentos estandarizados, la opinión de los estudiantes, la opinión de los docentes, etc.

Anteriormente en la Unidad Educativa Rincón del Saber, la evaluación del docente se realizaba a través de la opinión de las autoridades y del cumplimiento de las tareas del docente, era necesario realizar una evaluación por los estudiantes que contenga un instrumento estandarizado.

En este caso la tesis se orienta a la Evaluación Interna llevada a cabo por los estudiantes, los factores a evaluarse son: Conocimiento del área, capacidad pedagógica, emocionalidad, responsabilidad en las funciones laborales, relaciones interpersonales y resultados de su labor educativa.

Analizando los requerimientos del usuario (un sistema web en el que se realice la evaluación del Docente por los estudiantes del Nivel Secundario y se puedan obtener resultados confiables, rápidos y eficientes) y la infraestructura de la Unidad Educativa del Rincón del Saber en el Sistema se determinaron tres usuarios: Estudiantes, Docentes y Administrador y se construyeron tres módulos: Administración, Reportes y Evaluación.

Dentro de la nueva tecnología, una de las principales herramientas usada en el sistema es JBoss Seam, el cual genera el esqueleto de la aplicación y si dispone de la base de datos creada, le permite usar ingeniería inversa para la creación de las clases.

La metodología usada en la tesis permitió un desarrollo ordenado, culminando con la construcción de un sistema que cumplió con los requerimientos del usuario dentro de la Unidad Educativa Rincón del Saber. Las diferentes etapas de esta metodología permitieron mejorar procesos, tales como la matriculación la cual se realiza de manera automática, logrando así una aplicación amigable para el estudiante y de manejo sencillo, satisfaciendo las exigencias de los usuarios.

Dentro de la etapa de determinación de requerimientos se analizaron todas las actividades dentro del sistema de esta manera se construyeron los casos de uso en los cuales se identifican los actores y las tareas que ellos deben realizar.

El resultado del diseño conceptual es un modelo de clases relacionadas que se divide en subsistemas. Dentro de las clases se definen los atributos y métodos. Además se define la base de datos y las relaciones de los datos.

En el diseño navegacional se identifican los nodos y diagramas, permitiendo así tener una descripción clara de la navegación que tendrá la aplicación web siguiendo un contexto navegacional que es un conjunto de nodos, enlaces, clases de contextos, y otros contextos navegacionales.

Al llegar al Diseño de Interfaces use el diseño de Interfaces Abstractas para definir las interfaces de la aplicación.

Para la implementación y etapa de pruebas considere la infraestructura de la Unidad Educativa tomando los requerimientos de hardware y software del sistema.

El presente trabajo se concluyó con la construcción de un manual de usuario que permita la instrucción del manejo al sistema.

INDICE

1. Antecedentes	Página 9 - 29
1.1 Planteamiento del problema	9
1.2 Objetivos del proyecto	10
1.2.1 Objetivo General	10
1.2.2 Objetivos Específicos	10
1.3 Justificación del proyecto	11
1.4 Unidad Educativa Rincón del Saber	12
1.4.1 Reseña Histórica	12
1.4.2 Misión	13
1.4.3 Visión	13
1.4.4 El Perfil Institucional	14
1.4.5 Objetivos Institucionales	14
1.4.6 Políticas Institucionales	15
1.4.7 Modelo Pedagógico	15
1.5 Proceso actual de evaluación docente	17
1.5.1 Evaluación del desempeño	21
1.5.2 Evaluación del docente	23
1.5.2.1 Métodos de evaluación para el desempeño del docente	26
1.5.3 El Perfil del Docente de la UERS	28
 2. Marco Teórico	 Página 30-40
2.1 Lenguaje Java	30
2.1.1 Características de Java	30
2.1.2 Novedades de Java	31
2.2 MySQL	31
2.3 AJAX	32
2.3.1 Funcionamiento de AJAX	33
2.3.2 Tecnologías incluidas en AJAX	34
2.4 Metodología OOHDM	34
2.5 J2EE	36

2.6	JBoss	37
2.7	JSF	39
2.8	BIRT	39
3.	Análisis	Página 41-56
3.1	Especificación de Requerimientos de Software	41
3.1.1	Alcance	41
3.1.2	Descripción General	42
3.1.3	Características funcionales del sistema	49
3.1.4	Características no funcionales del sistema	50
3.1.5	Interfaces de hardware	50
3.1.6	Interfaces de memoria	50
3.1.7	Interfaces de diseño	50
3.2	Infraestructura Técnica Actual de la UERS.	51
3.3	Elaboración del Test de Evaluación para el Desempeño del Docente	53
3.3.1	Dimensiones e Indicadores a Evaluarse	53
3.3.2	Test de Evaluación	55
4.	Diseño y Construcción	Página 57-114
4.1	Diseño Conceptual	57
4.1.1	Especificación de Casos de Uso	57
4.1.2	Diagrama de Clases	73
4.1.2.1	Paquete Controlador	89
4.1.2.2	Paquete Modelador	90
4.1.2.3	Diagrama de Clases Modelo – Vista – Controlador	91
4.1.3	Diseño de Base de Datos	92
4.1.3.1	Modelo Conceptual de la Base de Datos	92
4.2	Diseño Navegacional	93
4.2.1	Nodos del Diagrama de Clases Navegacional- Administrador	93

4.2.2	Nodos del Diagrama de Clases Navegacional- Docente	98
4.2.3	Nodos del Diagrama de Clases Navegacional- Estudiante	99
4.3	Diseño de Interfaces Abstractas	104
4.3.1	Interfaces Sistema de Administración y Reportes	105
4.3.2	Interfaces Sistema de Evaluación al Desempeño del Docente	112
5.	Implementación y Pruebas	Página 115-141
5.1	Construcción del Sistema	115
5.1.1	Modelo Físico de la Base de Datos	115
5.1.2	Diccionario de Datos	116
5.1.3	Programación de Clases	119
5.1.4	Herramientas	128
5.1.5	Construcción de Interfaces y Reportes	129
5.2	Implementación	134
5.2.1	Requerimientos de Hardware	134
5.2.2	Requerimientos de Software	134
5.2.3	Instalación del Sistema	135
5.3	Pruebas	137
5.3.1	Prueba de Carga Máxima	137
5.3.2	Prueba de Tiempo de Ejecución	139
5.3.3	Prueba de Recuperación	140
5.3.4	Prueba de Procedimientos	141
	Conclusiones y Recomendaciones	Página 142-144
	Conclusiones	142
	Recomendaciones	144
	Bibliografía	Página 145
	Anexos	Página 154
	Manual del Usuario	154

CAPÍTULO 1. ANTECEDENTES

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La educación en la actualidad a nivel mundial ha sufrido cambios y transformaciones, por lo tanto, cada individuo en el desempeño de sus funciones, adopta conductas que le son propias en diferentes situaciones y ambientes, lo que le da una característica muy particular en su forma de realizarse.

La docencia es una actividad profesional con gran complejidad, por lo cual requiere ser conceptualizada a partir de su contexto, debido a que es influida, entre otras variables, por la filosofía de la institución en la cual se realiza y el nivel educativo en la que se ejerce. El desconocimiento de los rasgos definitorios del buen ejercicio docente, debido a la diversidad de características que pueden ser englobadas en ese concepto, acarrea dificultades con respecto al conocimiento del desempeño de los docentes en su actividad cotidiana dentro del aula. Esta dificultad se debe principalmente a que es una acción humana que es imposible de aislar para su estudio y evaluación en un contexto en particular -al igual que muchos otros fenómenos psicológicos y sociales-. La dificultad en su evaluación ha sido tratada de disminuir a partir de la utilización de diversos modelos de acercamiento al fenómeno del desempeño docente, haciendo uso de metodologías cuantitativas, cualitativas y mixtas.

En la actualidad la Unidad Educativa Rincón del Saber no cuenta con una verdadera evaluación del docente sino una observación de los deberes dentro del centro acompañados del control del rendimiento académico del alumno.

Carente de un Sistema de Evaluación que permita a las autoridades conocer el desempeño del docente en los que se debe destacar; los conocimientos de la materia, la competencia profesional y el profesionalismo que el alumno

percibe diariamente. La Institución corre el riesgo de proporcionar a sus alumnos una educación incompetente, sin evaluar la actuación del docente como base para planificar el desarrollo profesional.

La falta de un Sistema de Evaluación puede ocasionar una errónea imagen del docente dentro de la institución por tal motivo es necesario que tanto autoridades como alumnos evalúen constantemente al docente y a todos los miembros de la Institución con el fin de proporcionar al alumno una educación de calidad.

1.2 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.2.1 OBJETIVO GENERAL:

Implementar un Sistema de Evaluación para el desempeño de los docentes en la “Unidad Educativa Rincón del Saber”

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar los aspectos de los docentes a evaluarse que demuestren su desempeño dentro de la Unidad Educativa Rincón del Saber.
- Realizar un análisis de la infraestructura existente en la unidad educativa para determinar la mejor plataforma para implementar el sistema.
- Diseñar el sistema web en función de los requerimientos y la infraestructura de la unidad educativa.
- Construir el sistema de evaluación docente utilizando la metodología OOHDM cumpliendo con los requisitos establecidos por la Unidad Educativa.
- Implementar el sistema en un servidor de la unidad educativa.
- Realizar reportes de los resultados de cada aspecto a evaluarse.

1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto está orientado a solucionar de cierta manera la problemática actual frente a la Evaluación Docente de la Institución. Se debe tener en claro que la Evaluación del Desempeño Docente se orienta al mejoramiento de la labor pedagógica de los educadores, con el propósito de contribuir al aseguramiento de aprendizajes de calidad de los niños, niñas y jóvenes.

La principal característica de este sistema es su carácter formativo, lo que significa que la información que se entrega a los docentes permite que éstos conozcan, a través de los informes de resultados, el detalle de su desempeño. Por lo tanto, puede identificar sus fortalezas y los aspectos en los que puede mejorar.

Una oportuna evaluación ayudará a tomar acciones correctivas por parte de las autoridades tales como capacitaciones, asesoramiento pedagógico, etc. Además las autoridades podrán motivar al docente a mejorar su práctica docente constantemente.

El Sistema de Evaluación del Desempeño Profesional Docente es un proceso formativo que busca fortalecer la profesión docente, favoreciendo el reconocimiento de las fortalezas y la superación de las debilidades de los docentes, con el fin de lograr mejores aprendizajes en sus alumnos y alumnas.

Dentro de los modelos de evaluación al desempeño del docente tenemos el modelo basado en la opinión de los alumnos el mismo que tiene varias ventajas como:

- Es de gran utilidad para el docente y para la institución al retroalimentar el trabajo dentro del aula.

- Los estudiantes pueden ser buenos jueces del docente debido a que han observado el desempeño de diversos profesores a lo largo de su vida estudiantil.
- Los estudiantes son capaces de diferenciar profesores que tienen un buen desempeño docente.
- Permite tener resultados sobre el desempeño del docente en el aula en poco tiempo si se utilizan cuestionarios.
- Los cuestionarios permiten realizar comparaciones del desempeño de un profesor a través del tiempo, así como entre profesores.
- Concluyendo que la mejora del desempeño del docente beneficiará a los alumnos y todos los miembros de la Unidad Educativa Rincón del Saber.

1.4 UNIDAD EDUCATIVA RINCÓN DEL SABER - UERS

1.4.1 RESEÑA HISTÓRICA

La UERS ubicada en la calle Julián Estrella S29-33 y Marcos Escorza abre sus puertas el 4 de Octubre de 1997 por iniciativa de la señora Inés Cruz Velásquez, mujer emprendedora cuyo único objetivo es brindar un servicio de excelencia a la niñez y juventud educativa a la parroquia Chillogallo, cantón Quito y sus alrededores.

Esta institución inicia con los niveles de Pre-primaria, primero y segundos año de básica, contándose con el número de 96 alumnos y 5 maestros.

La primera promoción de Séptimo Año de Básica se realizó el año lectivo 1999 – 2000 contando con 17 alumnos. Y la primera promoción de Bachilleres el año lectivo 2003 – 2004 con especialidades de Informática y Sociales.

En la actualidad la institución cuenta con los niveles de Maternal recibiendo a niños de 1 año de edad, Pre-primaria, Primero a décimo años de básica y

Bachillerato con las especialidades de: Contabilidad, Informática, Ciencias General y Sociales.

La Formación Integral planteada por la UERS para los alumnos que desde temprana edad se vinculan al quehacer educativo institucional constituye el compromiso permanente y fundamental por lo que trata constantemente de mejorar su accionar orientándolo a alcanzar indicadores de excelencia en la educación y de manera especial cuando está proyectando entregar profesionales eficientes, responsables, excelentes en opciones tecnológicas modernas a través de un Instituto Superior de futura creación.

1.4.2 MISIÓN

La UERS es una Institución Educativa que contribuye con la formación integral del alumnado, basada en valores, para incorporarlo a la sociedad como elemento productivo, incentivando y fortaleciendo el desarrollo de sus potenciales destrezas y habilidades; elevando sus niveles de autoconcepto, autoestima, autoconfianza y autovaloración, dotándolos de los conocimientos e instrumentos básicos que le permitan elaborar su proyecto de vida.

1.4.3 VISIÓN

La UERS en 5 años se constituirá en una Institución Educativa única, emisora, protagonista, activa del desarrollo integral de los estudiantes, promoviendo el liderazgo y el cambio en los sectores, educativos, social, cultural y económico del país y que forme profesionales listos para la vida mediante la práctica de valores.

Seremos una Institución integrada por profesionales competitivos comprometidos, con alto sentido ético y humano, capacitados permanentemente y que tendremos como principal prioridad en el diario accionar la responsabilidad y la iniciativa.

Dispondremos de una estructura dinámica y flexible en los procesos orientados a los estudiantes, en la que se privilegie el trabajo en equipo, en donde exista una adecuada delegación de toma de decisiones y un alto nivel de coordinación y comunicación para la solución de los problemas.

1.4.4 EL PERFIL INSTITUCIONAL

La educación de la UERS encierra cuatro pilares mayores: aprender a ser, aprender a conocer, aprender hacer y aprender a vivir juntos, que la convierten en instrumento del cambio universal y de la procura de un desarrollo humano sostenible, un nuevo humanismo y una nueva cultura humana mediante la práctica de valores espirituales e intelectuales.

Su principal propósito es contribuir con la formación integral del individuo para integrarlo a la sociedad como elemento productivo, capaz y responsable, elevando su autoestima y auto conceptos que le permitan elaborar su proyecto de vida.

Como elementos principales de su accionar tiene la Evaluación y la Capacitación permanentes, la Integración de los actores del quehacer educativo por medio del trabajo en equipo.

La UERS, busca lograr una educación de liderazgo, alcanzar la excelencia educativa a través de una Educación en valores estimulada con el ejemplo, procurando el desarrollo de destrezas a partir de la actividad y la solución de problemas; que satisfagan la formación esperada por los familiares y como un aporte para la comunidad.

1.4.5 OBJETIVOS INSTITUCIONALES

- Formar integralmente a los alumnos y alumnas, centro de la gestión educativa mediante una educación de calidad que es dote de las competencias necesarias para incorporarse al desarrollo de su proyecto de vida.

- Implementar un modelo de educación solidario abierto a la realidad social, política y ambiental para alcanzar una calidad educativa igualitaria.
- Estimular la comunicación, prestando atención a la diversidad, a los aspectos afectivos, sensibilidades y lenguajes para formar jóvenes críticos y proactivos.
- Procurar la total identificación de los docentes, alumnos y padres de familia con las políticas institucionales.
- Desarrollar una permanente capacitación docente.
- Asumir el Sistema de evaluación con responsabilidad y conciencia de sus objetivos.

1.4.6 POLÍTICAS INSTITUCIONALES

- Integración de todos los actores en los procesos educativos.
- Fortalecer el trabajo en equipo.
- Entregar responsabilidades profesionales competentes.
- Disposición al cambio frente a las innovaciones planteadas.
- Organización y participación en eventos culturales, deportivos, sociales, científicos.
- Cumplimiento de responsabilidades con eficiencia, eficacia y efectividad.
- Mejorar la imagen de la Unidad Educativa en el contexto educativo sectorial, local y nacional.

1.4.7 MODELO PEDAGÓGICO

El paradigma cognitivo, ecológico y contextual, “Equilibrio entre lo personal, lo ambiental y lo social”.

El aprendizaje necesita un escenario que lo refuerza, a la vez que lo motiva, al contextualizar lo que se aprende.

“El paradigma cognitivo se centra en los procesos del pensamiento, del profesor (como enseña) y el alumno (como aprende), mientras que el paradigma ecológico y contextual se preocupa del entorno y de la vida del aula en los que ambos aspectos son complementarios.

El aprendiz está inserto en un escenario de aprendizaje, que es su nicho ecológico y su contexto vital en el que sus capacidades y valores poseen no solo una dimensión individual sino también social.

El conocimiento es más individualista (centrado en los procesos del individuo), mientras que lo ecológico es más socializador (centrado en la interacción contexto-grupo-individuo y viceversa), por lo que se debe dar la complementariedad entre ambos.

Por medio del paradigma cognitivo podemos dar significación y sentido a los conceptos y hechos, desde la arquitectura del conocimiento (aprendizaje constructivo y significativo.) Pero por medio del paradigma ecológico y contextual podemos estructurar significativamente la experiencia y facilitar el aprendizaje compartido, en el marco de la cultura social e institucional.”¹

El paradigma emergente cognitivo, ecológico y contextual tiene como características:

- Integra los actos del aprendizaje y los procesos cognitivo y afectivo.
- La cultura, tanto social como institucional se ven reforzadas al integrarse en las capacidades, valores, contenidos, métodos que los profesores como mediadores tienen que desarrollar en sus alumnos.
- El profesor, posee una doble dimensión, la de mediador de los aprendizajes y mediador de la cultura.

¹ ELENA DE LA TORRE (2004), “DIFICULTADES DE ENSEÑANZA EN EL AULA: REFLEXIONES PARA DESARROLLAR PRÁCTICAS INCLUSIVAS PARA TODOS”, Universidad De Sevilla, Facultad De Ciencias De La Educación, <prometeo.us.es/idea/publicaciones/elena/125pdf>, [citado en septiembre 14, 2009]

- El currículo es necesariamente abierto y flexible, ya que la cultura social es plural, y las escuelas pueden desarrollar su propia cultura.
- Los objetivos se identifican como capacidades y destrezas para desarrollar.
- Los contenidos poseen una relevancia social, se proyectan en la vida cotidiana y están disponibles cuando se necesitan.
- La evaluación posee tres dimensiones: inicial, de conceptos y destrezas básicas; formativas, centrada en la valoración de la consecución de los objetivos, utilizando técnicas cualitativas; y acumulativas que verifique la asimilación de contenidos.
- La metodología en las aulas permitirá los aprendizajes individuales y sociales significativos y preferentemente por descubrimiento.
- La enseñanza se la entiende como una intervención en procesos cognitivos y afectivos en entornos determinados.
- El aprendizaje busca brindar las herramientas para que los alumnos aprendan a prender individual y cooperativamente.
- La inteligencia y el lenguaje con un producto social y de sus predisposiciones innatas y además posee tonalidades afectivas entendidas como valores y actitudes.
- La investigación centrada en los procesos a través de la utilización de técnicas cualitativas como cuantitativas.
- El ciudadano resultado de este modelo será crítico, constructivo y creador. En ellos primará el saber disponible y sobre todo el uso adecuado de herramientas para aprender, como ciudadanos valorará la ciudadanía entendidas como valores y actitudes democráticas y participativas.

1.5 PROCESO ACTUAL DE EVALUACIÓN DOCENTE

En la actualidad el Ecuador ha tomado conciencia de la importancia de la evaluación dentro del ámbito educativo, administradores, docentes, padres, alumnos y toda la sociedad consideran relevante el hecho de evaluar y de ser evaluado. Existe quizá una mayor conciencia de la necesidad de

alcanzar determinados índices de calidad educativa, de aprovechar adecuadamente los recursos, el tiempo y los esfuerzos y, por otra parte, el nivel de competencia entre los individuos y las instituciones también es mayor.

A. de la Orden dice: “la evaluación, al prescribir realmente los objetivos de la educación, determina, en gran medida... lo que los alumnos aprenden y cómo lo aprenden, lo que los profesores enseñan y cómo lo enseñan, los contenidos y los métodos; en otras palabras, el producto y el proceso de la educación [...] querámoslo o no, de forma consciente o inconsciente, la actividad educativa de alumnos y profesores está en algún grado canalizada por la evaluación.”²

En el Ecuador desde el año 2009 se inició el proceso de evaluación obligatoria a los docentes en servicio, en sus fases interna (cualitativa) y externa; con este objetivo se ha definido una muestra a nivel nacional de instituciones educativas que contienen el 25% de docentes del país.

Desde la última semana del mes de mayo en la región costa se realiza la evaluación interna dentro de la evaluación al desempeño del docente que consiste en la evaluación de las competencias que el profesional de la educación pone en práctica en la institución educativa, y en los procesos de formación y aprendizaje de los estudiantes que contribuyen al cumplimiento de los objetivos educativos e institucionales.

Los docentes que se presentaron a la primera y segunda convocatoria en las provincias de la región costa y galápagos es mayor a los docentes que no se presentaron esto demuestra que los docentes respetan y valoran el proceso de evaluación al desempeño docente lo que nos lleva a un cambio de superación (ver Figura 1.1).

² A. DE LA ORDEN (1989), “La Evaluación Educativa”, Fundación instituto de ciencias del hombre, < <http://www.oposicionesprofesores.com/.../LA%20EVALUACION%20EDUCATIVA.pdf>>, [citado el sábado, febrero 14, 2009]

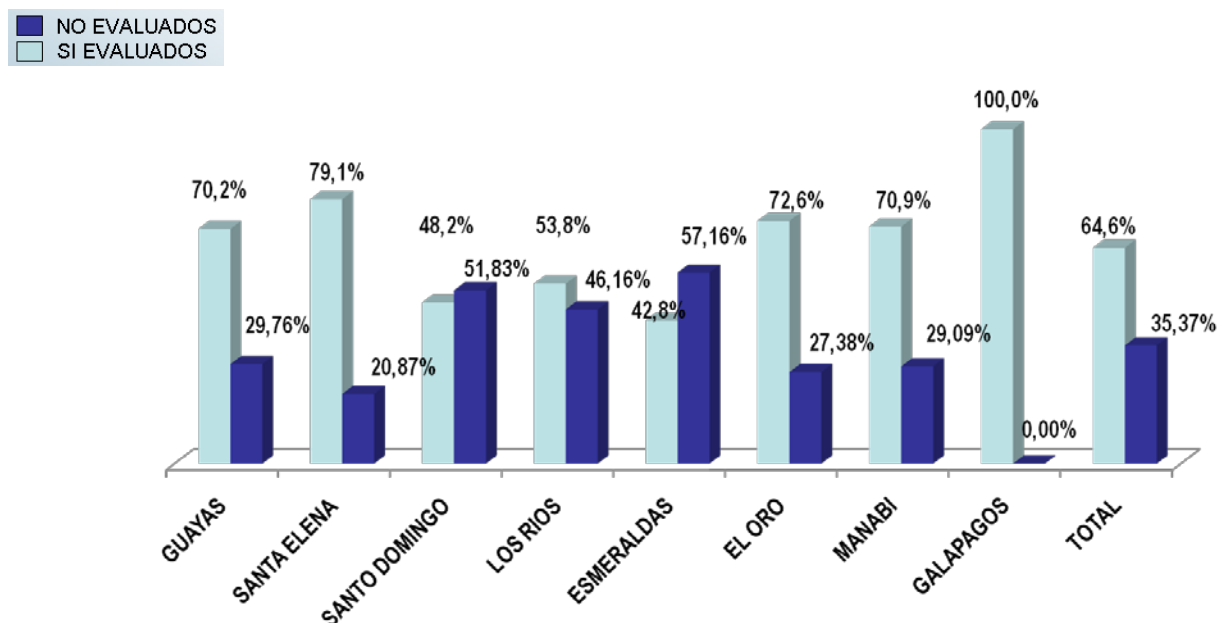


Figura 1.1 Evaluación docente primera y segunda convocatoria Fase Interna.

Fuente: MINISTERIO DE EDUCACION DEL ECUADOR Sistema Nacional de Evaluación
 < <http://www.educacion.gov.ec/pages/interna.php?txtCodilInfo> > [13 de Diciembre del 2009]

Los resultados de la evaluación de la primera convocatoria estuvieron dentro lo satisfactorio; colocándose en primer lugar con un 72.88% los docentes con calificación de bueno, seguidos con el 24.28% los docentes con calificación de muy buenos, a continuación con el 2.76% los docentes con calificación insuficientes y con el 0.08% los docentes con calificación excelente, lamentablemente este último grupo está formado por la minoría de docentes (ver Figura 1.2). Se espera que los docentes que tienen bajas calificaciones se capaciten en diversos aspectos de manera que se superen como docentes alcanzando la excelencia como profesionales y brinden un servicio de calidad a los jóvenes de nuestro país.

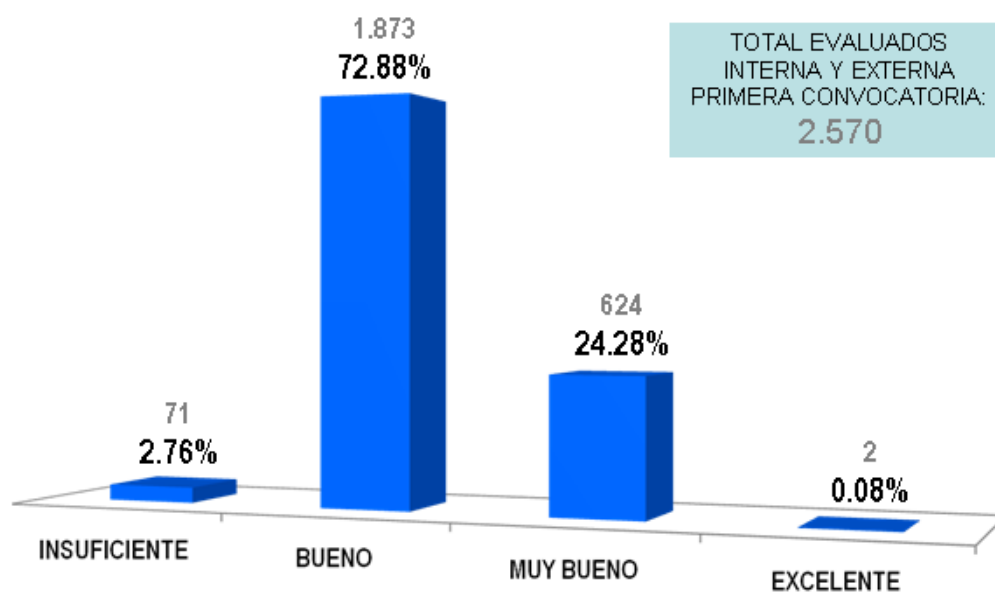


Figura 1.2 Resultados Evaluación primera convocatoria.

Fuente: MINISTERIO DE EDUCACION DEL ECUADOR Sistema Nacional de Evaluación
< <http://www.educacion.gov.ec/pages/interna.php?txtCodInfo> > [13 de Diciembre del 2009]

Los instrumentos para la evaluación interna tomadas por el Ministerio de Educación del Ecuador son:

- Autoevaluación
- Coevaluación
- Directivos
- Estudiantes
- Padres de familia
- Observación de clase

Dentro del marco legal para la evaluación se tomo en cuenta:

- Decreto presidencial 1740 evaluación docente
- Acuerdo 179 09 evaluación docente
- Acuerdo 250-09
- Decreto Presidencial No. 1724 - Evaluación Docente
- Estímulo de Evaluaciones de desempeño Docente

- Acuerdo 025-2009 del 26 de enero, relacionado con la implementación del sistema nacional de evaluación
- Acuerdo 051-09 del 11 de febrero del 2009 , relacionado con los estímulos económicos a docentes evaluados

1.5.1 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

Parra Urdaneta dice: “La tarea de evaluar el desempeño constituye un aspecto básico de la gestión del capital humano en las organizaciones. La evaluación del desempeño constituye una función esencial que de una u otra manera suele efectuarse en toda organización moderna. Al evaluar el desempeño la organización obtiene información para la toma de decisiones: Si el desempeño es inferior a lo estipulado, deben emprenderse acciones correctivas; si el desempeño es satisfactorio, debe ser alentado.” ³

La evaluación del desempeño consiste en la comparación de lo realizado por el sujeto frente a lo que la organización considera como un desempeño ideal.

La evaluación en sí constituye el proceso por el cual se estima el rendimiento global del empleado. La mayor parte de los empleados procura obtener retroalimentación sobre la manera en que cumple sus actividades y las personas que tienen a su cargo la dirección de otros empleados deben evaluar el desempeño individual para decidir las acciones que deben tomar.

Las evaluaciones informales, basadas en el trabajo diario, son necesarias pero insuficientes. Contando con un sistema formal y sistemático de retroalimentación, el departamento de personal puede identificar a los empleados que cumplen o exceden lo esperado y a los que no lo hacen. Asimismo, ayuda a evaluar los procedimientos de reclutamiento, selección y orientación. Incluso las decisiones sobre promociones internas,

³ PARRA URDANETA (2000) MESA ESPINOSA, “Evaluación del desempeño: herramienta vital en la dirección organizacional”, <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/cu> [citado el 7 de enero 2007]

compensaciones, y otras más, del área del departamento de personal, dependen de la información sistemática y bien documentada disponible sobre el empleado. Por norma general, el departamento de recursos humanos desarrolla evaluaciones del desempeño para los empleados de todos los departamentos. Esta centralización obedece a la necesidad de dar uniformidad al procedimiento. Aunque el departamento de personal puede desarrollar enfoques diferentes para ejecutivos de alto nivel, profesionales, gerentes, supervisores, empleados y obreros, necesitan uniformidad dentro de cada categoría para obtener resultados utilizables. Aunque es el departamento de personal en que diseña el sistema de evaluación, en pocas ocasiones lleva a cabo la evaluación misma, que en la mayoría de los casos es tarea del supervisor del empleado.

Dentro de los factores a evaluarse están:

- El conocimiento del trabajo
- La calidad del trabajo
- Las relaciones con las personas
- La estabilidad emotiva
- La capacidad de síntesis
- Y la capacidad analítica

La evaluación del desempeño es un método de retroalimentación del comportamiento laboral que ayuda a tomar decisiones respecto al desarrollo, remuneración, promoción y establecimiento del plan de carrera del trabajador.

Chiavenato plantea que: “los objetivos fundamentales de la Evaluación del Desempeño pueden presentarse de tres maneras:

1. Permitir condiciones de medición del potencial humano en el sentido de determinar su plena aplicación.
2. Permitir el tratamiento de los RH como un elemento básico de la empresa y cuya productividad puede desarrollarse indefinidamente, dependiendo de la forma de administración.

3. Dar oportunidades de crecimiento y condiciones de efectiva participación a todos los miembros de la organización, teniendo en cuenta, de una parte, los objetivos empresariales y, de otra, los objetivos individuales”.⁴

1.5.2 EVALUACIÓN DEL DOCENTE

Se han realizado investigaciones educativas que relacionan el rendimiento escolar con el contexto socioeconómico y cultural. Actualmente el mejoramiento de la calidad de la educación se ha identificado con el desempeño profesional del maestro.

La evaluación del maestro juega un papel importante para lograr un perfeccionamiento real de la educación. Se ha olvidado el derecho de los alumnos a recibir una educación de calidad, por tal razón el docente debe recibir un asesoramiento y control que contribuya al mejoramiento de su trabajo.

No se puede aceptar que la evaluación sea forma de control y de presión del profesionalismo y formación del docente, las transformaciones educativas deben ser logradas con los maestros y no contra ellos.

Es necesario un sistema de educación que haga justo y racional ese proceso y que permita valorar su desempeño con objetividad, profundidad e imparcialidad.

Lo que se trata de lograr es reconocer el proceso de enseñanza y aprendizaje como responsabilidad común de profesores y estudiantes. Una evaluación profesional debe cumplir con: una fase de diagnóstico en el que se tenga una síntesis de los principales aciertos y desaciertos de los docentes, una fase instructiva en la que el docente se instruye y aprende, una fase educativa en la que se traza una estrategia para erradicar las

⁴ CHIAVENATO, “Administración de Recursos Humanos”, Editorial Mc- Graw Hill, Colombia, 1996. [citado en noviembre 20, 2009]

insuficiencias señaladas anteriormente y una fase desarrolladora que contiene juicios sobre lo que debe lograr el docente para perfeccionar su trabajo futuro.

La evaluación del desempeño del docente es un proceso sistemático de obtención de resultados válidos y fiables, cuyo objetivo es comprobar y valorar el efecto educativo que produce en los alumnos el despliegue de las dimensiones del docente en su:

- Capacidad pedagógica
- Emocionalidad
- Responsabilidad en el desempeño de sus funciones laborales.
- Relaciones interpersonales con sus alumnos, padres, directivos, docentes y comunidad escolar en general
- Resultados de su labor educativa

Qué se evalúa al docente

Las pruebas tienden a medir una serie de aspectos que se creen están relacionados con el desempeño docente, estas pruebas contemplan los siguientes rubros:

- Información General (cultura general).
- Conocimiento de Teoría Pedagógica.
- Conocimiento sobre didáctica y técnicas y procedimientos de enseñanza y evaluación.
- Resolución de situación y problemas escolares
- Comprensión lectora.

Estas pruebas no ofrecen posibilidad práctica, porque miden más la capacidad pedagógica que la potencialidad pedagógica.

Cómo se evalúa al docente

Hay cinco procedimientos conocidos para realizar este tipo de evaluación:

- A través de los logros alcanzados por el alumno.
- A través de instrumentos estandarizados que midan habilidad docente.
- A través de la opinión de los alumnos.
- En base a la opinión de los docentes (Auto evaluación).
- En base a la opinión de los supervisores, directores y otras autoridades docentes.

Para qué se evalúa al docente

- Estimular y favorecer el interés por el desarrollo profesional.

En la medida en que se proponga un sistema que presente metas alcanzables de mejoramiento docente y oportunidades de desarrollo profesional, los profesores se sentirán estimulados a tratar de alcanzarlas y alentados cuando esferas de la vida del profesor. Mejora su conocimiento y capacidades en relación a sí mismo, a sus roles, el contexto de la escuela y educacional y sus aspiraciones de carrera.

- Contribuir al mejoramiento de la misión pedagógica de las instituciones.

Esto ocurrirá en la medida que se cumpla el objetivo anterior. Mejorará su modo de enseñar, sus conocimientos de contenido, sus funciones como gestor de aprendizajes y como orientador de jóvenes, sus relaciones con colegas y su contribución a los proyectos de mejoramiento de su institución

- Favorecer la formación integral de los niños y adolescentes.

1.5.2.1 Métodos de evaluación para el desempeño del docente

<u>Autores</u>	<u>Clasificación</u> <u>Métodos</u>	<u>Métodos</u>	<u>Ventajas</u>	<u>Desventajas</u>
Werther & Davis	<ul style="list-style-type: none"> Métodos de Evaluación con base en el desempeño pasado 	-Escala de puntuación	Facilidad de su diseño, sencillez de impartirlo, poca capacitación, se aplica a grupos grandes de empleados.	Se eliminan aspectos específicos de desempeño de puestos, menoscabo de retroalimentación, y de carácter general
		-Listas de Verificación	Economía, facilidad de administración, escasa capacitación, estandarización.	Posibilidad de distorsiones, interpretación equivocada, valores inadecuados.
		- Método de selección forzada	Reduce distorsiones, fácil de aplicar y adaptarse.	Las afirmaciones pueden no estar adecuadas al puesto, su uso es bajo ya que provee poca retroalimentación.
		- Método de verificación de campo	Confiable y comparabilidad aumenta, gracias a personal evaluador calificado.	El costo de aplicación se hace más caro, y poco práctico para muchas compañías.
	<ul style="list-style-type: none"> Métodos de evaluación con base en el desempeño futuro. 	- Autoevaluación	Alentar al desarrollo individual, determina los objetivos personales.	Si el empleado, no se dedica a autoevaluarse con seriedad, no contribuye al mejoramiento del mismo, ni a los requerimientos del cargo.
		- Evaluaciones Psicológicas	Se pueden tomar decisiones de ubicación y desarrollo.	Procedimiento lento y costoso, se objeta este método de evaluación.

<u>Autores</u>	<u>Clasificación</u> <u>Métodos</u>	<u>Métodos</u>	<u>Ventajas</u>	<u>Desventajas</u>
Chiavenato	● Métodos tradicionales de Evaluación del desempeño	- Método de las escalas gráficas.	Brinda a los evaluadores un instrumento de evaluación de fácil comprensión y de aplicación sencilla.	Tiende a generalizar los resultados de las evaluaciones.
		- Método de elección forzada	Proporciona resultados confiables y exentos de influencias subjetivas y personales porque elimina el efecto de halo o generalización.	Su elaboración e implementación son complejas, pues exigen una planeación muy cuidadosa y demorada.
Mondy & Noe	● Métodos tradicionales y de colaboración	- Evaluación de retroalimentación de 360 °	Tiene propósitos de desarrollo de empleados, método cada vez más popular, medida más objetiva, integra a los múltiples niveles de la empresa.	Gran riesgo de confidencialidad, la información se podría distorsionar intencionalmente.
		- Escalas de calificación	Sencillez de aplicación y rápido, tienen toma en cuenta el desarrollo futuro de su personal	La generalidad del método, no proporciona una guía para que el personal se perfeccione según la carencia individual.
		- Escala de calificación basada en el comportamiento.	Facilita el análisis de calificación, porque aborda comportamientos específicos, superando así otros métodos de evaluación.	Los informes sobre su eficacia son confusos, los comportamientos usados se orientan más a la actividad.
		- Centros de evaluación	Sirven para seleccionar e identificar candidatos para puestos directivos, determina qué tan bien se podría desempeñar un trabajador.	La conducción de los centros de evaluación es costosa.

Tabla 1.1 Cuadro resumen de los métodos de evaluación.

Fuente: LA EVALUACION DEL DESEMPEÑO Y SU IMPORTANCIA EN EL DESARROLLO PROFESIONAL

< [http://www. Cybertesis.NET](http://www.Cybertesis.NET) - Portal de Tesis > [7 de Julio 2007]

Cuál es el proceso de evaluación para el desempeño del docente

Dentro del proceso de evaluación tenemos que seguir los siguientes pasos:

- 1.- Identificar las metas del desempeño, comunicar y establecer criterios.
- 2.- Determinar el período, método, software y responsables de la evaluación.
- 3.- Examinar el trabajo desempeñado con apoyo de la administración.
- 4.- Evaluar los resultados.
- 5.- Informar de los resultados y analizar las metas del siguiente período.

(Ver Figura 1.3).

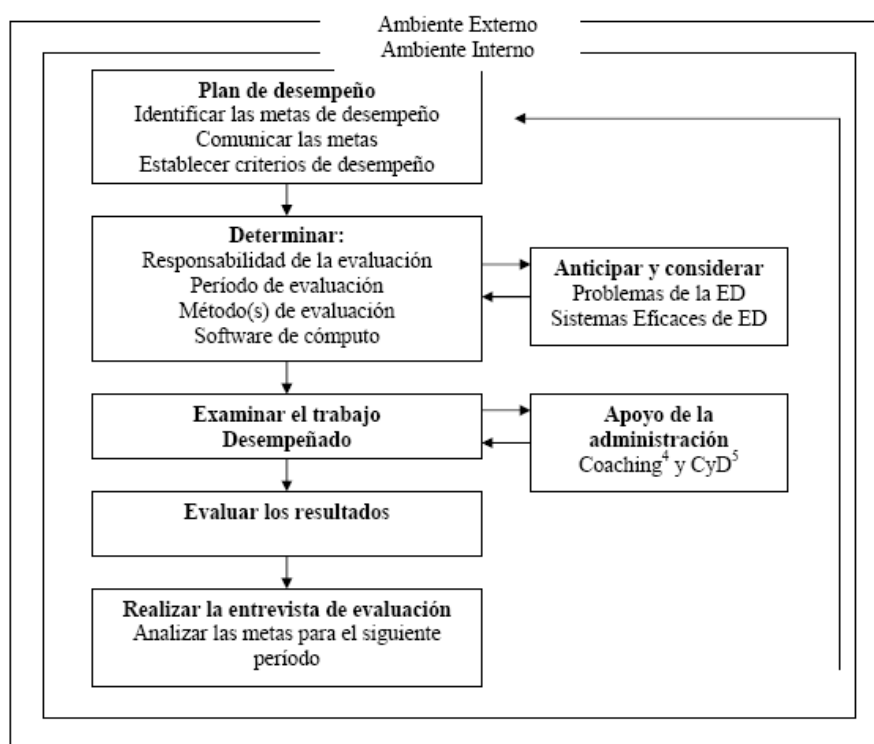


Figura 1.3 El proceso de Evaluación del Desempeño

Fuente: LA EVALUACION DEL DESEMPEÑO Y SU IMPORTANCIA EN EL DESARROLLO PROFESIONAL

< <http://www.Cybertesis.NET> - Portal de Tesis > [7 de Julio 2007]

1.5.3 PERFIL DEL DOCENTE DE LA UERS

El docente de la UERS posee las siguientes características:

Facilitador.- Educador de vocación, profesional en los procesos de enseñanza- aprendizaje; empeñado en su formación permanente; innovador frente al pluralismo de propuestas, abierto al futuro.

Educa para la convivencia democrática y la formación ciudadana. Genera cultura de paz, equidad, vida. Sensible a los problemas y realidades cambiantes de las niñas, niños y jóvenes.

Orientador.- Acepta y acoge con amor a los jóvenes en la situación en que se encuentren y los orienta. Está convencido que todo niño, niña, joven es educable y que todos son accesibles al bien. Paciente, comprensivo y exigente con niños, niñas, jóvenes, con la fuerza de su coherente testimonio de vida.

Investigador.- Se preocupa de su formación permanente como persona y como profesional. Maneja diferentes técnicas tanto cualitativas como cuantitativas para reconocer e integrar la realidad a su estructura cognitiva. Utiliza recursos informáticos de punta para apropiarse de la ciencia y cultura nacional y mundial.

Promotor Social.- Comprometido con la realidad socio política, humaniza la cultura, vive con dignidad.

Mantiene un diálogo positivo, abierto y tolerante en la Comunidad Educativa para descubrir las posibilidades de crecimiento.

La UERS, está comprometida con el mejoramiento continuo del quehacer educativo con capacitación permanente del personal docente, así como de la elaboración de instrumentos curriculares y el equipamiento de talleres de acuerdo con los avances tecnológicos y científicos para cubrir las necesidades y sobrepasar las expectativas de estudiantes, padres de familia y demás partes interesadas.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1 LENGUAJE JAVA

Java es una tecnología compuesta por 2 elementos: el lenguaje Java y su plataforma. La plataforma es una máquina virtual de Java, esta plataforma operativa es sencilla, fiable, portable, distribuida y de tiempo real. Y su lenguaje orientado a objetos que resuelve los problemas en la complejidad de los sistemas, entre otras. La tecnología Java ha cobrado mucha importancia en el ámbito de Internet gracias a su plataforma J2EE.

2.1.1 CARACTERÍSTICAS DE JAVA

1. Orientado a Objetos, soporta encapsulación, herencia, polimorfismo y enlace dinámico.
2. Es robusto es decir el gestor de memoria de Java lleva una contabilidad de las referencias a los objetos. Cuando ya no existe una referencia a un objeto, éste se convierte en candidato para la recogida de basura.
3. Tiene alto rendimiento logrando que Java divida una aplicación en varios flujos de control independientes, cada uno de los cuales lleva a cabo sus funciones de manera concurrente. Cuando los distintos flujos de control comparten un mismo espacio lógico de direcciones, se denominan hilos.
4. Es portable es decir inmediatamente ejecutables en cualquier máquina y sobre cualquier sistema operativo.
5. Su lenguaje es simple y proporciona un gran número de extras con las librerías de clases.
6. Evitar el acceso ilegal a la memoria esto se asegura porque el compilador Java efectúa una verificación sistemática de conversiones.

2.1.2 NOVEDADES DE JAVA

Java tiene la capacidad de desplazar el control de la interactividad de los servidores hacia las máquinas de los usuarios que se utilizan para recorrer Internet además permite la telecarga de "applets", pequeños fragmentos de programas compactos, precompilados, que pueden interpretar de modo distinto los datos telecargados para producir por ejemplo animaciones, sonido y especialmente la verdadera interactividad.

El lenguaje Java, visto desde un navegador de Internet, es un lenguaje que no es ni totalmente interpretado, ni totalmente compilado. El lenguaje se transforma en un código elemental parecido al ensamblador, llamado también p-code o byte-code.

Una máquina virtual es una capa lógica que hace creer al programa Java que se ejecuta en un ordenador real (con registros, memoria y procesador), cuando en realidad sólo ve una reconstrucción lógica de un ordenador.

Para ejecutar un programa Java previamente compilado es preciso también que cuente con una implementación, el entorno para compilar y ejecutar programas Java es: J2SE (Herramienta para generar programas Java) y la documentación, un editor de textos y un Entorno de Desarrollo Integrado para Java (IDE)

2.2 MYSQL

MySQL es un software que sirve de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones que la utilizan.

Su diseño es multihilo que le permite soportar una gran carga de forma muy eficiente. Existen una infinidad de librerías y otras herramientas que permiten su uso a través de gran cantidad de lenguajes de programación, además de su fácil instalación y configuración.

MySQL es más comúnmente utilizado para aplicaciones Web y puede ser utilizado en varias plataformas como Linux, Mac o Windows.

Características de MySQL

Las principales características de este gestor de bases de datos son las siguientes:

1. Es una aplicación capaz de manejar la base de datos de manera eficiente y cómoda.
2. Usa el lenguaje estándar de consultas SQL para gestionar la base de datos relacional.
3. Su código fuente se puede descargar y está accesible.
4. Es una base de datos muy rápida, segura y fácil de usar por lo que es la más usada en el Internet.

2.3 AJAX

AJAX acrónimo de Asynchronous JavaScript y XML (JavaScript asíncrono y XML), es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o RIA (Rich Internet Applications).

AJAX incorpora:

- Presentación basada en estándares usando XHTML y CSS
- Exhibición e interacción dinámicas usando el Document Object Model
- Intercambio y manipulación de datos usando XML and XSLT
- Recuperación de datos asincrónica usando XMLHttpRequest
- y JavaScript.

2.3.1 FUNCIONAMIENTO DE AJAX

En una aplicación AJAX, el navegador carga al motor AJAX (escrito en JavaScript y usualmente “sacado” en un frame oculto). Este motor es el responsable por renderizar la interfaz que el usuario ve y por comunicarse con el servidor en nombre del usuario.

El motor AJAX permite que la interacción del usuario con la aplicación suceda asincrónicamente (independientemente de la comunicación con el servidor. En cada acción de un usuario que normalmente generaría un requerimiento HTTP toma la forma de un llamado JavaScript al motor AJAX en vez de ese requerimiento. Cualquier respuesta a una acción del usuario que no requiera una viaje de vuelta al servidor es manejado por su cuenta. Si el motor necesita algo del servidor para responder hace esos pedidos asincrónicamente, usualmente usando XML, sin frenar la interacción del usuario con la aplicación. (Ver Figura 2.1).

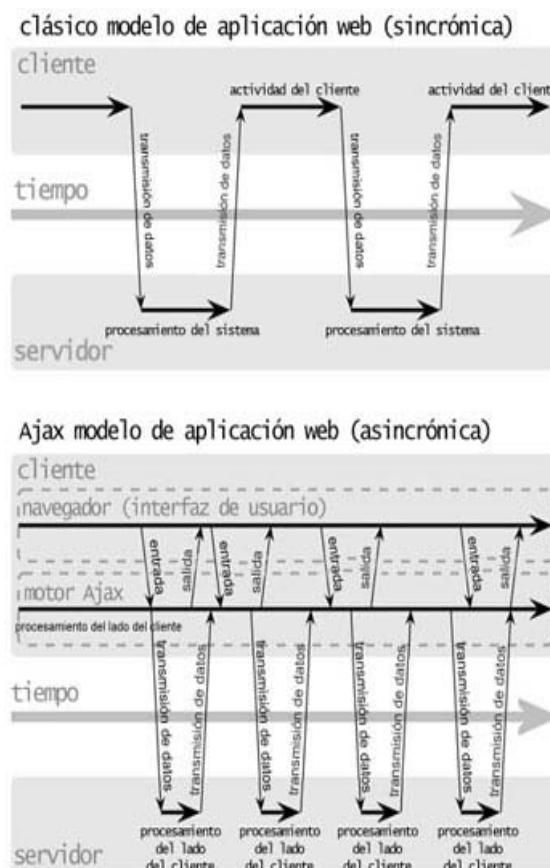


Figura 2.1 Modelos de Aplicación Web (Asíncrona y Sincrónica)

Fuente: TECHLOSOFY.COM ¿Qué es Ajax?

< <http://techlosify.com/que-es-ajax/> > [28 de Marzo del 2008]

2.3.2 TECNOLOGÍAS INCLUIDAS EN AJAX

AJAX se basa en la combinación de 4 tecnologías existentes, entre las que están:

JavaScript: es un lenguaje interpretado, es decir, que no requiere compilación, utilizado principalmente en páginas Web, con una sintaxis semejante a la del lenguaje Java y el lenguaje C

XML: es un metalenguaje extensible de etiquetas desarrollado por el World Wide Web Consortium (W3C).

HTML: Es un lenguaje de marcación diseñado para estructurar textos y presentarlos en forma de hipertexto, que es el formato estándar de las páginas Web.

CSS: son un lenguaje formal usado para definir la presentación de un documento estructurado escrito en HTML o XML (y por extensión en XHTML). El W3C (World Wide Web Consortium) es el encargado de formular la especificación de las hojas de estilo que servirá de estándar para los agentes de usuario o navegadores.

2.4 METODOLOGIA OOHDM

OOHDM es una metodología de desarrollo para la elaboración de aplicaciones web y tiene como objetivo simplificar y a la vez hacer más eficaz el diseño de aplicaciones hipermedia.

Fases de Desarrollo de la Metodología OOHDM:

En OOHDM se proponen 4 fases de desarrollo:

- Diseño Conceptual
- Diseño Navegacional

- Diseño de Interfaz Abstracto
- Implementación

Fase 1- Diseño Conceptual.- Se construye un modelo orientado a objetos cuya finalidad principal es capturar el dominio semántico de la aplicación en la medida de lo posible, teniendo en cuenta el papel de los usuarios y las tareas que desarrollan.

Fase 2- Diseño Navegacional.- En OOHDM una aplicación se ve a través de un sistema de navegación. En la fase de diseño navegacional se debe diseñar la aplicación teniendo en cuenta las tareas que el usuario va a realizar sobre el sistema.

Fase 3- Diseño de Interfaz Abstracta.- Es esta fase se define qué objetos de interfaz va a percibir el usuario, y en particular el camino en el cuál aparecerán los diferentes objetos de navegación, qué objeto de interfaz actuarán en la navegación, la forma de sincronización de los objetos multimedia y el interfaz de transformaciones.

Fase 4- Implementación.- Consiste en llevar los objetos a un lenguaje concreto de programación, para obtener así la implementación ejecutable de la aplicación.

Ventajas de la Metodología OOHDM

OOHDM es una propuesta basada en el diseño que hace una separación clara entre lo conceptual, lo navegacional y lo visual. Esta independencia hace que el mantenimiento de la aplicación sea mucho más sencillo.

OOHDM hace uso también de la programación orientación a objetos y de un diagrama tan estandarizado como el de clases, para representar el aspecto de la navegación a través de las clases navegacionales: índices, enlaces y nodos.

2.5 J2EE

“Es una plataforma de programación para desarrollar y ejecutar software de aplicaciones Java con arquitectura de N niveles distribuida, basándose ampliamente en componentes de software modulares ejecutándose sobre un servidor de aplicaciones.”⁵

J2EE define tres tipos de componentes que un programador puede desarrollar:

1. Servlets

- Proporcionan un método para escribir programas del lado del servidor
- Su uso común es la generación de páginas web dinámicas

2. JSP

- Permiten a los diseñadores web construir páginas web interactivas sin entrar en detalles del lenguaje java
- Se ven muy similares al estándar HTML
- La diferencia es que JSP permite fragmentos de código Java incrustado en la página web

3. Enterprise Java Beans (EJB)

- Un EJB es una clase java que tiene varias características:
 - Son distribuidos
 - Usan transacciones
 - Persistentes

⁵ J2EE es. wikipedia.org/wiki/Java_EE [citado en diciembre 14, 2009]

Arquitectura J2EE

Es un modelo de tres capas, proporciona un Contenedor Web, Contenedor EJB's, Contenedor de Applets. (Ver Figura 2.2).

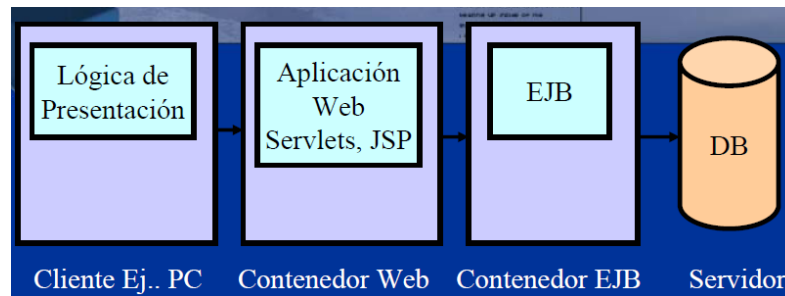


Figura 2.2 Arquitectura J2EE

Fuente: Universidad de Guadalajara Introducción a J2EE

< [http:// omar.cuci.udg.mx/](http://omar.cuci.udg.mx/) [30 de Marzo del 2004]

2.6 JBOSS

JBOSS es un servidor de aplicaciones, implementa todo el paquete de servicios de J2EE implementado en Java puro por tal motivo es multiplataforma.

Las características destacadas de JBoss incluyen:

- Servidor de código abierto.
- Cumple los estándares.
- Confiable a nivel de empresa
- Está orientado a arquitectura de servicios.
- Flexibilidad consistente

Estructura de Directorios:

En la estructura del servidor JBoss, los siguientes directorios contienen:

bin.-Los ejecutables utilizados por JBoss el más importante run.sh.

client.- Los diversos archivos JAR's que serán utilizados por los distintos clientes de los EJB's utilizados en JBoss.

docs.- La documentación acerca de JBoss.

lib.- Los archivos JAR's empleados por JBoss requeridos en cualquier modalidad.

server.- Tres sub-directorios nombrados: all, default y minimal; cada sub-directorio contiene los distintos archivos de configuración necesarios para ejecutar JBoss en diferentes modalidades.

Los directorios residentes en la modalidad de arranque default:

- **conf.-** Diferentes secciones de configuración.
- **data.-** Distintos parámetros y archivos de configuración para las Bases de Datos.
- **deploy.-** Contiene los EJB's para que sean ejecutados por JBoss, una vez colocado el archivo JAR en este directorio, JBoss automáticamente expande y ejecuta el EJB.
- **tmp.-** Archivos creados por JBoss y utilizados de manera temporal.
- **work.-** Las clases y archivos utilizados por JBoss para ejecución.

Requerimientos Mínimos para JBoss

Requerimientos de Hardware:

- Procesador: Pentium III 800 MHZ
- Memoria RAM: 128 MB
- Espacio libre en disco duro: 250 MB

Requerimientos de Software:

- Instalación del JDK (J2SE)
- Definir las variables de entorno JBOSS_HOME y CLASSPATH

2.7 JSF

JSP es un framework de desarrollo que sigue el patrón Modelo – Vista - Controlador. El framework no sólo sigue el patrón, sino que brinda directrices de trabajo, y proporciona aplicaciones y librerías. JSF incluye:

- Un conjunto de APIs para representar componentes de una interfaz de usuario y administrar su estado, manejar eventos, validar entrada, definir un esquema de navegación de las páginas y dar soporte para internacionalización y accesibilidad.
- Un conjunto por defecto de componentes para la interfaz de usuario.
- Dos bibliotecas de etiquetas personalizadas para JavaServer Pages que permiten expresar una interfaz JavaServer Faces dentro de una página JSP.
- Un modelo de eventos en el lado del servidor.
- Administración de estados.
- Beans administrados.

Existen varias implementaciones de JSF basadas en AJAX disponibles en la actualidad como Rich Faces que es un framework de código abierto que añade capacidad Ajax dentro de aplicaciones JSF existentes sin recurrir a JavaScript Rich Faces incluye ciclo de vida, validaciones, conversores y la gestión de recursos estáticos y dinámicos.

2.8 BIRT

“La Inteligencia de Negocios y herramientas de información (BIRT) es un software de código abierto del proyecto que proporciona información y inteligencia de negocios para las capacidades de cliente enriquecido y aplicaciones web , especialmente las basadas en Java y Java EE .”⁶

⁶ BIRT en wikipedia.org/wiki/BIRT_Project_EE [citado en enero 14, 2010]

Componentes del BIRT

BIRT constará de cuatro partes principales: datos, data transforms, lógica de negocio y presentación.

- Data - Bases de datos, servicios web, todos los objetos Java puede suministrar datos a su informe de BIRT. BIRT proporciona JDBC, XML, Servicios Web, y soporte de archivos planos, así como el apoyo para el uso de código para obtener otras fuentes de datos.
- Data Transforms - Informes de presentar los datos ordenados, que se resumen, se filtra y se agrupan para adaptarse a las necesidades del usuario.
- Lógica de negocios – Convierte los datos brutos en información útil para el usuario. Si la lógica es sólo para el informe, puede utilizar la secuencia de comandos que el soporte para JavaScript BIRT.
- Presentación - Una vez que los datos están listos, usted tiene una amplia gama de opciones para su presentación al usuario como tablas, gráficos, etc.

CAPÍTULO 3. ANÁLISIS

3.1 ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

Las Especificaciones de Requerimientos de Software para el Sistema de Evaluación para el desempeño de los docentes en la “Unidad Educativa Rincón del Saber” definen de forma precisa y detallada cada una de las partes del sistema. Este sistema deberá responder a los requerimientos e infraestructura de la Unidad Educativa Rincón del Saber.

Este documento sirve como fundamento para la Ingeniería de software, hardware, base de datos, e ingeniería Humana. Las Especificaciones de los requisitos del software se producen en la terminación de la tarea del análisis.

3.1.1 ALCANCE

El Sistema de Evaluación para el desempeño de los docentes en la “Unidad Educativa Rincón del Saber” tiene como objetivo principal la creación de un sitio web en el que se evalúe el desempeño del docente por parte de los alumnos de manera confiable y segura. El Sistema estará basado en una serie de preguntas objetivas referentes al desempeño del docente dentro de la Institución. El Sistema será parametrizable de manera que las preguntas podrán ser modificadas por el administrador del sistema. Los resultados serán presentados a manera de reportes y gráficos estadísticos que faciliten la comprensión al usuario.

Las seguridades del sistema están orientadas a mantener la confiabilidad de los datos y la reserva de los resultados, de esta manera se protege la integridad del alumno manteniendo su anonimato.

3.1.2 DESCRIPCIÓN GENERAL

INFORMACIÓN GENERAL			
Versión:	Versión 1.0	Solicitante:	Unidad Educativa Rincón del Saber
Tipo de requerimiento:	Análisis, Diseño e Implementación	Nombre del proyecto:	Sistema de Evaluación para el Desempeño de los Docentes
Responsable:	María Belén Narváez Gómez		
Interesados en la solución:	Rectora de la Institución Docentes de Nivel Secundaria Estudiantes de la Secundaria		

El Sistema de Evaluación del Desempeño del Docente es fácil de usar y presenta una estructura basada en módulos. Estos módulos son los siguientes:

MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN

En el cual se podrá ingresar, eliminar, actualizar la información de los usuarios. Este permitirá generar las claves para los usuarios. Tendrá la ventaja de poder ingresar nuevas preguntas, modificar o eliminar si el administrador así lo deseara de manera que todo el Sistema de Evaluación para el desempeño de los docentes es parametrizable y ajustable a las necesidades de la UERS.

MÓDULO DE EVALUACIÓN

En este módulo se permitirá el acceso al usuario con los datos correctos (usuario y contraseña) a continuación se mostrarán una serie de preguntas objetivas con sus respectivas opciones referentes a la evaluación de los docentes correspondientes.

MÓDULO DE REPORTES

Tiene como finalidad presentar reportes de las evaluaciones realizadas a los docentes, tanto los promedios de los resultados en general, así como el puntaje en cada pregunta de manera detallada, amigable y confiable al usuario.

REQUERIMIENTOS DEL USUARIO

El Sistema de Evaluación para el Desempeño del Docente consta de dos portales web. El primero realizarán las funciones del módulo de administración y reportes, el segundo se encargará del módulo de evaluación.

MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

En este módulo solo se permitirá el acceso al usuario administrador es decir al usuario con todos los permisos sin restricción alguna y las tareas que puede realizar son las siguientes:

- Ingreso de los usuarios:
 1. Alumno o estudiante de la UERS.- Se ingresará el nombre y apellido. Asignándole un nombre de usuario y contraseña automáticamente, correspondiente al primer apellido seguido del primer nombre del estudiante validando datos eliminando la posibilidad de duplicar usuarios.
 2. Docente de la UERS.- Se ingresará el nombre y apellido. Asignando un nombre de usuario y contraseña, proceso similar al del estudiante.

- Modificación de información de los usuarios:

1. Alumno o estudiante de la UERS.- Se puede cambiar el nombre, apellido y nombre de usuario del estudiante
2. Docente de la UERS.- Se puede cambiar el nombre, apellido y nombre de usuario del docente.

- Eliminación del usuario:

1. Alumno o estudiante de la UERS.- Si es estudiante se retira de la institución se eliminará el nombre del usuario.
2. Docente de la UERS.- Si el docente ya no labora en la institución se le eliminará el nombre del usuario.

- Administración de Preguntas:

1. Las preguntas pueden aumentar si el administrador ingresa una nueva pregunta para lo cual debe escoger la dimensión al que corresponde la pregunta y la nueva pregunta. Todas las preguntas deben ser cerradas.
2. Además las preguntas se podrán modificar o eliminar solo con la elección de la pregunta si fuese necesario

- Matriculación de Estudiantes:

1. Una vez ingresado el estudiante se puede matricular con su código y la selección del curso. No se puede matricular un estudiante dos veces en el mismo período lectivo.
2. Se puede eliminar el estudiante de la lista de un curso si no se han realizado evaluaciones.
3. La carga automática permite ingresar y matricular los estudiantes de un curso seleccionando un archivo de Excel que tenga la lista de estudiantes, el nombre del curso, paralelo y código.

- Relaciones de Docentes:

1. Después de ingresar a los docentes se los relaciona con el curso y la materia que impartirá durante el presente período lectivo. No se pueden asignar dos docentes a la misma materia en un curso.
2. Se puede eliminar la relación antes de realizar una evaluación caso contrario se la puede modificar, seleccionando un diferente docente.

- Accesos:

1. El administrador dará permisos para acceder a los demás módulos creando un nombre de usuario y el mismo será su contraseña por defecto.
2. Se puede eliminar el nombre del usuario en caso de que un docente o estudiante se ha retirado de la institución. Evitando que acceda al sistema.

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

- Ingreso al sistema (con el nombre de usuario y contraseña solo al usuario con permiso) 00:00:03 segundos.
- Ingresar a los usuarios (por categorías alumno, docente, administrador) 00:00:05 segundos.
- Modificar usuarios 00:00:03 segundos
- Proceso manual de matriculación 00:00:05 segundos
- Proceso de matriculación con carga automática 00:00:15 segundos
- Relacionar docentes con materia 00:00:05 segundos

MÓDULO DE REPORTES

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

En este módulo el usuario con permiso (administrador) podrá ingresar a este módulo y realizar las siguientes tareas:

- Visualizar los resultados de las evaluaciones las mismas que se mostrarán mediante gráficos estadísticos.
- Se podrá filtrar la información de tal manera que los reportes será elegidos por:
 1. Para el administrador.- Los reportes pueden mostrar la siguiente información:
 - Por profesor.- Se indicará apellido del docente, las materias que dirige, el nombre del curso y su respectivo promedio de la evaluación.
 - Por dimensión.- Se indicará el nombre de la dimensión, nombres del docente, el nombre del curso y un promedio de evaluación correspondientes a cada pregunta agrupada por dimensión de todos los docentes.
 - Por materias.- Se indicará el nombre de la materia, los nombres de los docentes, el nombre del curso y su respectivo promedio de evaluación.
 - Por curso.- Se indicará el nombre del curso, los nombres de los docentes, el nombre de la materia y un promedio de cada uno.
 - Por participación.- Se indicará el nombre del curso y el número de evaluaciones

2. Para el docente.- Los reportes serán más largos y descriptivos:

- A diferencia de los reportes del administrador estos corresponderán a la descripción detallada del promedio de evaluación de cada pregunta. Y solo se mostrarán los resultados de las evaluaciones del usuario siendo personales.
- Se podrá analizar de manera sencilla y rápida los resultados de las evaluaciones, presentando un reporte en un formato fácil de interpretar.

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

- Ingreso al sistema (ingresa los usuarios con permisos). 00:00:03 segundos.
- Selección de docentes (con el nombre y apellido) 00:00:02 segundos
- Generar los reportes de los resultados de las evaluaciones 00:00:12 segundos

Aspectos que no puede realizar: El usuario no puede evaluar ni administrar los usuarios.

MÓDULO DE EVALUACIÓN

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

El usuario registrado (estudiante) podrá ingresar a este módulo con su nombre de usuario y contraseña el mismo que realizará las siguientes tareas:

- Evaluar a sus respectivos docentes, el proceso consta de:
 1. Visualización de los docentes que imparten las materias en los cuales los alumnos están matriculados.
 2. Elección del docente a evaluar en el que se desplegará una serie de preguntas en las que se evaluará en una escala de puntuación los aspectos referentes a planificación curricular, procesos metodológicos, desarrollo del proceso didáctico, recursos didácticos, valores, aspectos personales y disciplinarios.
 3. Una vez evaluados los docentes cambiarán su estado para que el alumno no vuelva a evaluar y seguir con la evaluación del próximo docente.
- Todas las evaluaciones serán anónimas garantizando la integridad y confiabilidad de los resultados.

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

- Ingreso al sistema (ingresa los usuarios con permisos). 00:00:03 segundos.
- Selección de docentes (con el apellido y nombre) 00:00:02 segundos
- Evaluación (selección dentro de la escala de puntuación) 00:01:00 segundos

Aspectos que no puede realizar: El usuario no puede ver los reportes ni administrar los usuarios.

CONSIDERACIONES:

1. La primera vez que se ingrese al Sistema de Evaluación la contraseña corresponderá al nombre del usuario (primer apellido seguido del primer nombre con minúsculas por lo general) de tal manera que se pedirá que se cambie la contraseña.
2. Si el sistema no ha creado automáticamente el usuario el estudiante puede solicitar al administrador un nombre de usuario y contraseña.
3. Si el estudiante o el docente se retira de la institución se debe eliminar el nombre de usuario por seguridad.

3.1.3 CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES DEL SISTEMA

Como características Funcionales del sistema tenemos:

- Para ingresar al sistema deberá proporcionar nombre de usuario y contraseña.
- La evaluación será anónima es decir no se mostrarán los nombres de los usuarios que han evaluado al docente solo los resultados de la evaluación.
- La aplicación deberá poder ser accesible las 24 horas del día los 365 días del año.
- La aplicación será accesible únicamente a través de la red de la Unidad Educativa.
- El sistema debe soportar un mínimo de 54 usuarios concurrentes trabajando con la aplicación.

3.1.4 CARACTERÍSTICAS NO FUNCIONALES DEL SISTEMA

Como características no funcionales del sistema tenemos:

- Para almacenar la información del Sistema de Evaluación para el Desempeño del Docente se trabajará con la MySQL como gestor de la base de datos.
- La plataforma sobre la cual se desarrollará el sistema será JAVA
- El servidor que usaremos para el Sistema es JBoss que es un servidor web con soporte de Servlets y JSPs.

3.1.5 INTERFACES DE HARDWARE

Este sistema se desarrollará en función de la infraestructura de la unidad educativa, en la que se contará con una red y un servidor. De esta forma es posible realizar cambios sobre las páginas sin necesidad de recargarlas, lo que significa aumentar la interactividad, velocidad y usabilidad en las aplicaciones.

3.1.6 RESTRICCIONES DE MEMORIA

Los requerimientos físicos necesarios para que este sistema son los mismos requerimiento de la Maquina virtual de java.

3.1.7 RESTRICCIONES DE DISEÑO

El sistema deberá correr en cualquier computadora con tecnología Pentium X86.

3.2 INFRAESTRUCTURA TÉCNICA ACTUAL DE LA UERS

La red de la UERS está formada de la siguiente manera:

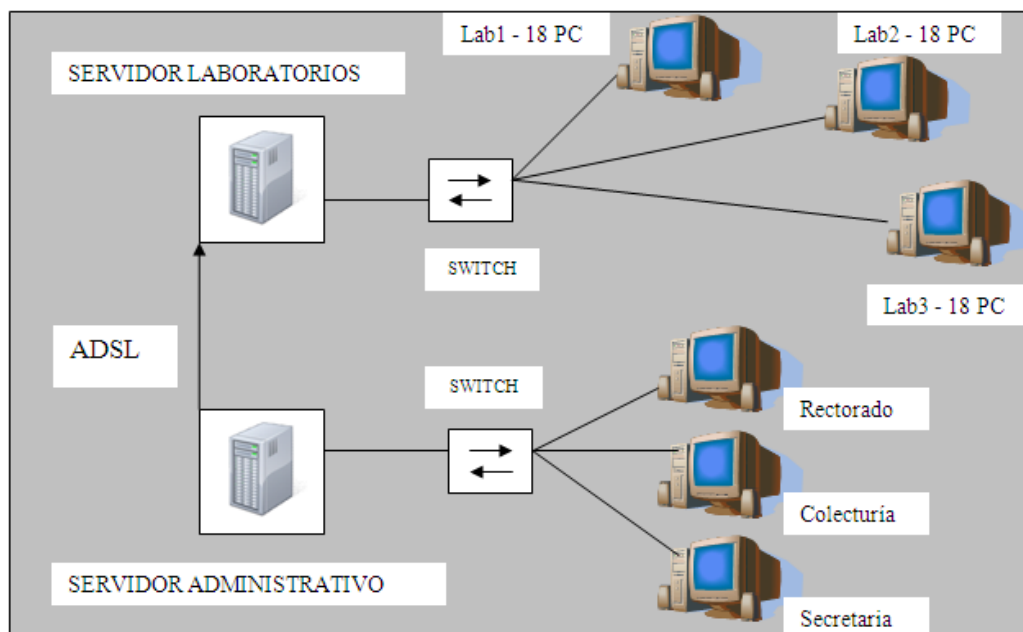


Figura 3.1 Arquitectura de la red de la UERS

Fuente: La autora

Como se muestra en el gráfico de la Figura 3.1, la red está formada por dos redes internas conectadas por conexión ADSL entre servidores.

1.-La primera red interna usada para la sección Administrativa está formada por:

EQUIPOS TECNOLOGICOS	NUMERO DE EQUIPOS
Computadoras de escritorio	3
Servidores de red para uso interno	1
Impresoras	2

Tabla 3.1 Red Interna – Sección Administrativa

Fuente: La autora

- El servidor tiene Windows XP en su Sistema Operativo y cumple las funciones de Proxy.
- Las computadoras de escritorio son de uso administrativo tanto para secretaria, colecturía y rectorado y trabajan con Windows XP.
- La conexión en red es alámbrica por medio de switch y tiene conexión a Internet por cable módem del proveedor Andinatel con una velocidad de 1Mbps.

2.- La segunda red es usada para los laboratorios distribuidos de la siguiente forma:

EQUIPOS TECNOLOGICOS	NUMERO DE EQUIPOS
Laboratorios	3
Computadoras de escritorio en cada laboratorio	18
Servidores de red para uso interno	1

Tabla 3.2 Red Interna – Sección Laboratorios

Fuente: La autora

- El servidor tiene Windows como Sistema Operativo cumple las funciones de Proxy.
- Del servidor se conectan tres laboratorios por medio de switch cada uno con 18 computadoras todas trabajan con Windows, la conexión en red es alámbrica.
- Los productos de protección usadas en la red interna son Antivirus.

El Sistema de Evaluación para el Desempeño del Docente será instalado en el servidor de la red de los laboratorios ya que soporta la instalación de JBoss Java y MySQL trabajando sin problemas.

3.3 ELABORACIÓN DEL TEST DE EVALUACIÓN PARA EL DESEMPEÑO DEL DOCENTE

Para poder elaborar el Test de Evaluación del Desempeño del Docente se ha realizado una investigación referente a los aspectos a evaluarse, cómo se evalúan, para qué se evalúan, cuáles son los métodos de evaluación y cuál es el proceso de evaluación para el desempeño del docente, con esta información podemos fabricar las preguntas.

3.3.1 DIMENSIONES E INDICADORES A EVALUARSE

DIMENSIONES	INDICADORES
1 Capacidades pedagógicas.	1.1. Grado de dominio de los contenidos que imparte, de la Teoría de la Educación, de la Didáctica General y de la Didáctica de la especialidad.
	1.2. Capacidad para hacer su materia entretenida e interesante.
	1.3. Calidad de su comunicación verbal y no verbal.
	1.4. Capacidad para planificar adecuadamente el proceso docente – educativo.
	1.5. Alcance de su contribución a un adecuado clima de trabajo en el aula.
	1.6. Utilización de variedad de prácticas educativas.
	1.7. Grado de conocimiento y tratamiento de las características psicológicas individuales de los alumnos.
	1.8. Grado de información sobre la marcha del aprendizaje de sus alumnos.
	1.9. Calidad de su representación sobre el encargo social de la escuela.
	1.10. Contribución a la formación de valores nacionales.
	1.11. Efectividad de su capacitación y autopreparación.

1 Capacidades pedagógicas.	1.12. Capacidad para crear un ambiente favorable para que el alumno conozca sus derechos y responsabilidades, y aprenda a ejercerlos.
	1.13. Capacidad para desarrollar un proceso de reflexión autocrítica permanente sobre su práctica educativa.
2 Emocionalidad	2.1. Vocación pedagógica.
	2.2. Autoestima.
	2.3. Capacidad para actuar con justicia, y realismo.
	2.4. Nivel de satisfacción con la labor que realiza.
3 Responsabilidad en el desempeño de sus funciones laborales.	3.1. Asistencia y puntualidad a la escuela y a sus clases.
	3.2. Grado de participación en las sesiones metodológicas o en jornadas de reflexión entre los docentes.
	3.3. Cumplimiento de la normativa
	3.4. Nivel profesional alcanzado.
	3.5. Implicación personal en la toma de decisiones de la institución.
	3.6. Grado de autonomía profesional relativa alcanzada para desarrollar su tarea en la institución.
	3.7. Nivel profesional alcanzado
4 Relaciones interpersonales con sus alumnos, padres, directivos, docentes y comunidad escolar en general.	4.1. Nivel de preocupación y comprensión de los problemas de sus alumnos.
	4.2. Nivel de expectativas respecto al desarrollo de sus alumnos
	4.3. Flexibilidad para aceptar la diversidad de opinión y sentimientos de los alumnos y respeto real por sus diferencias de género, raza y situación socioeconómica.

Tabla 3.3 Indicadores y Dimensiones de la Evaluación

Fuente: La autora

3.3.2 TEST DE EVALUACIÓN

Las instrucciones para que el alumno pueda realizar la evaluación son las siguientes:

- Lea atentamente cada pregunta.
- Selecciona sólo una de las cinco opciones de la escala que se presenta para cada aspecto, de acuerdo a tu experiencia como alumno durante las clases.
- Presione el botón guardar después de haber contestado todas las preguntas.

ESCALA:

1.- NUNCA	2.- CASI NUNCA	3.- ALGUNAS VECES	4.- CASI SIEMPRE	5.- SIEMPRE
--------------	-------------------	----------------------	---------------------	----------------

A. CAPACIDADES PEDAGÓGICAS

1	Tiene dominio del tema
2	Sus clases son claras, ordenadas y despiertan el interés
3	Relaciona la teoría con la práctica dando ejemplos de los temas tratados
4	Relaciona temas anteriores con los nuevos
5	Utiliza material didáctico en sus clases
6	Propicia la participación en clases
7	Fomenta la reflexión en clase
8	Ha orientado a los estudiantes a realizar investigaciones
9	Estimula el razonamiento crítico

B. EMOCIONALIDAD

10	Toma en cuenta las opiniones de los estudiantes
11	Dedica tiempo a sus estudiantes para aclarar dudas y consultas
12	Su forma de calificación es justa en el proceso de evaluación

C. RESPONSABILIDAD EN EL DESEMPEÑO DE SUS FUNCIONES LABORALES

13	Es puntual y cumple con el horario de clases
14	Presentó el programa al inicio del curso y sus objetivos
15	Informa a los estudiantes de las calificaciones durante todo el curso
16	Mantiene el registro pedagógico actualizado

D. RELACIONES INTERPERSONALES

17	Mantiene activo contacto con los alumnos
18	Establece una relación cordial con los alumnos
19	El lenguaje utilizado es idóneo para los alumnos

CAPÍTULO 4. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

La Metodología de Desarrollo OOHDM usada en el diseño y la construcción del sistema permite un desarrollo ordenado, esta consta de 4 fases: Diseño Conceptual, Diseño Navegacional, Diseño de Interfaz Abstracto e Implementación

4.1 DISEÑO CONCEPTUAL

4.1.1 ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO

CASO DE USO 1: LOGIN AL SISTEMA ADMINISTRACIÓN Y REPORTES

Roles: Administrador – Docente

Descripción:

1. El Administrador y el Docente son los únicos usuarios con permisos para ingresar al Sistema de Administración y Reportes.
2. Para ingresar al sistema deben ingresar su nombre de usuario.
3. Luego ingresan su contraseña estos datos son validados por una consulta en la BDD.
4. Los usuarios validados ingresan al Sistema de Administración y Reportes.

CASO DE USO 1: LOGIN AL SISTEMA ADMINISTRACION Y REPORTES

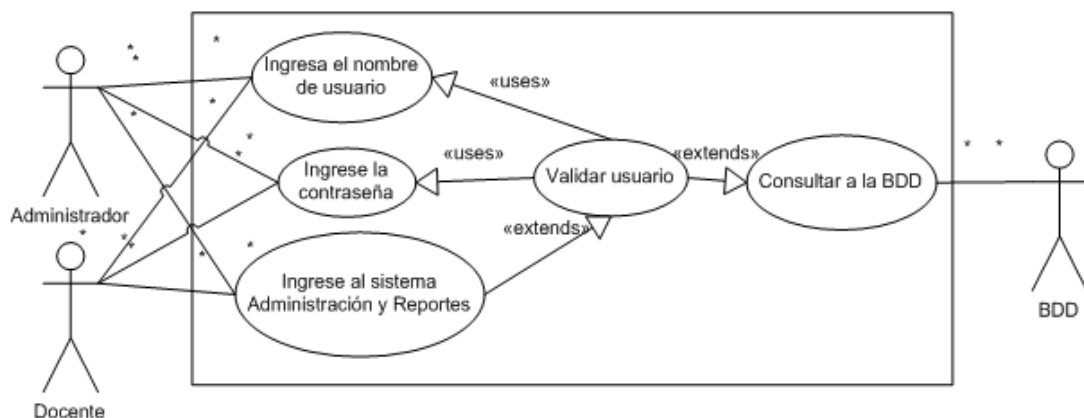


Figura 4.1 Caso de Uso 1: LOGIN AL SISTEMA ADMINISTRACION Y REPORTES

Fuente: La autora

CASO DE USO 2: ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS

Roles: Administrador

Descripción:

1. El Administrador puede realizar las tareas de añadir, modificar y eliminar usuarios dentro de la opción Administrar usuarios del menú principal.
2. Para añadir usuarios se debe solicitar información: nombre y apellido, año lectivo. Asignando el sistema un nombre de usuario y contraseña automáticamente. Toda esta se procesa y almacena en BDD.
3. Para modificar usuarios se debe elegir el usuario, consultar a la BDD para obtener los datos almacenados luego se solicita la nueva información, se procesa y modifica en la BDD.
4. Para eliminar usuarios se elige el usuario, se procesa y eliminar toda su información en la BDD.

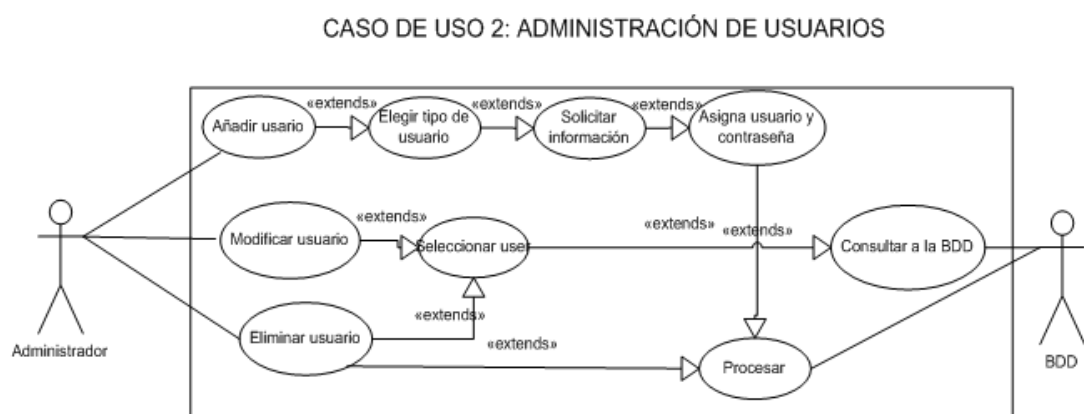


Figura 4.2 Caso de Uso 2: ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS

Fuente: La autora

CASO DE USO 3: ADMINISTRACIÓN DE PREGUNTAS

Roles: Administrador

Descripción:

1. El Administrador puede realizar las tareas de añadir, modificar y eliminar preguntas dentro de la opción Administrar preguntas del menú principal.
2. Para añadir preguntas se debe solicitar información: detalle de la pregunta y ámbito o dimensión a la que corresponde. Toda esta se procesa y almacena en BDD.
3. Para modificar preguntas se debe elegir la pregunta, consultar a la BDD para obtener los datos almacenados luego se solicita la nueva información, se procesa y modifica en la BDD.
4. Para eliminar pregunta se elige la pregunta, se procesa y eliminar toda su información en la BDD.

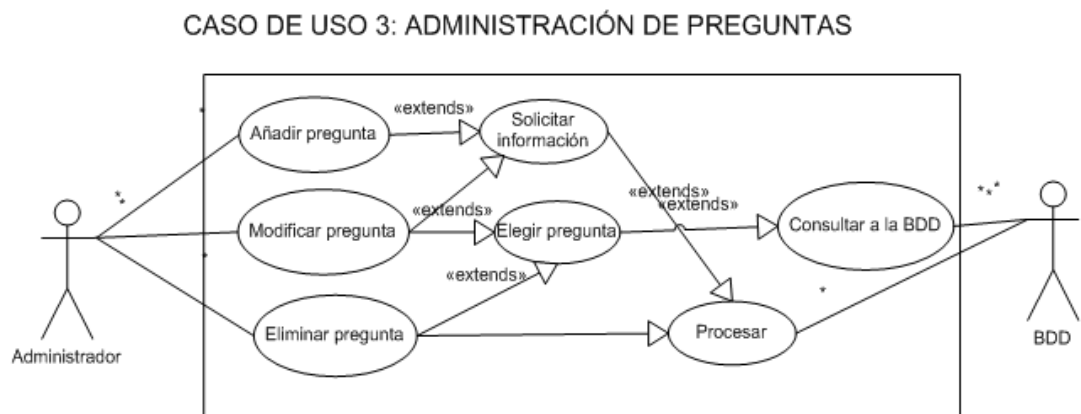


Figura 4.3 Caso de Uso 3: ADMINISTRACIÓN DE PREGUNTAS

Fuente: La autora

CASO DE USO 4: REPORTES POR DIMENSIÓN

Roles: Administrador

Descripción:

1. El Administrador debe seleccionar Generar Reportes del menú principal.
2. A continuación elige el reporte que desea observar: Reporte por dimensión
3. Seleccionar la dimensión y fecha de evaluación.
4. Cada uno de los reportes tienen opciones para filtrar la información, el administrador debe elegir que información es la que desea observar.
5. Se consulta a la BDD toda la información seleccionada por el Administrador y se muestra el reporte general con su respectivo gráfico estadístico.

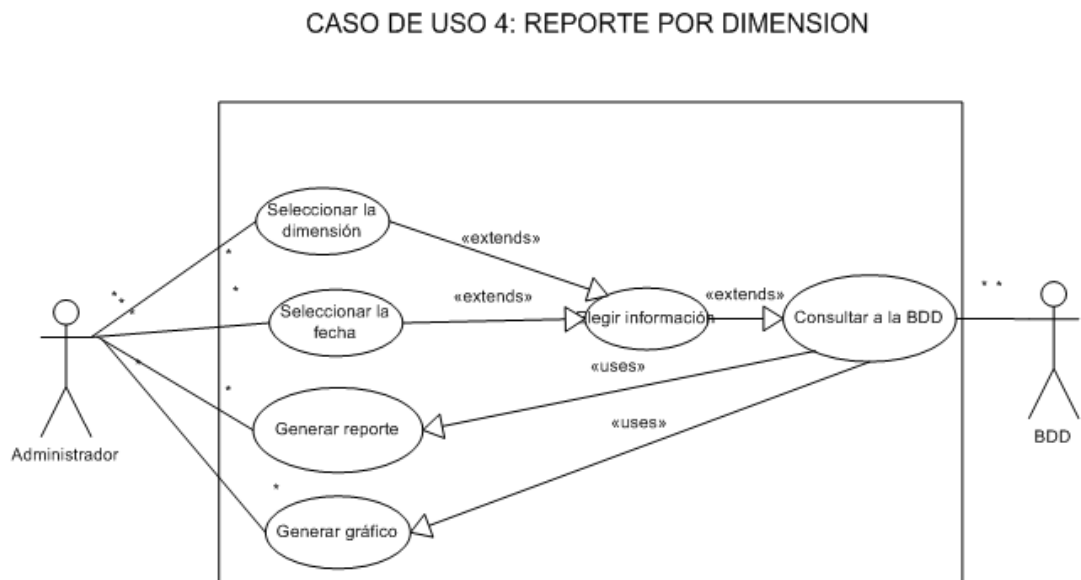


Figura 4.4 Caso de Uso 4: REPORTE POR DIMENSIÓN

Fuente: La autora

CASO DE USO 5: REPORTES POR MATERIA

Roles: Administrador

Descripción:

1. El Administrador debe seleccionar Generar Reportes del menú principal.
2. A continuación elige el reporte que desea observar: Reporte por materia
3. Seleccionar la materia y fecha de evaluación.
4. Cada uno de los reportes tienen opciones para filtrar la información, el administrador debe elegir que información es la que desea observar.
5. Se consulta a la BDD toda la información seleccionada por el Administrador y se muestra el reporte general con su respectivo gráfico estadístico.

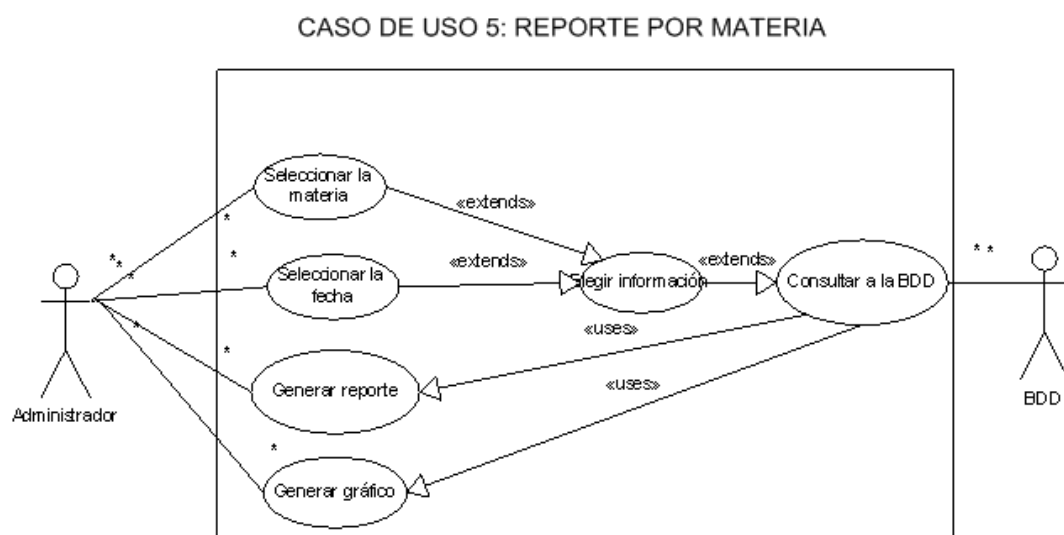


Figura 4.5 Caso de Uso 5: REPORTE POR MATERIA

Fuente: La autora

CASO DE USO 6: REPORTES POR DOCENTE

Roles: Administrador

Descripción:

1. El Administrador debe seleccionar Generar Reportes del menú principal.
2. A continuación elige el reporte que desea observar: Reporte por docente
3. Seleccionar el docente y fecha de evaluación.
4. Cada uno de los reportes tienen opciones para filtrar la información, el administrador debe elegir que información es la que desea observar.
5. Se consulta a la BDD toda la información seleccionada por el Administrador y se muestra el reporte general con su respectivo gráfico estadístico.

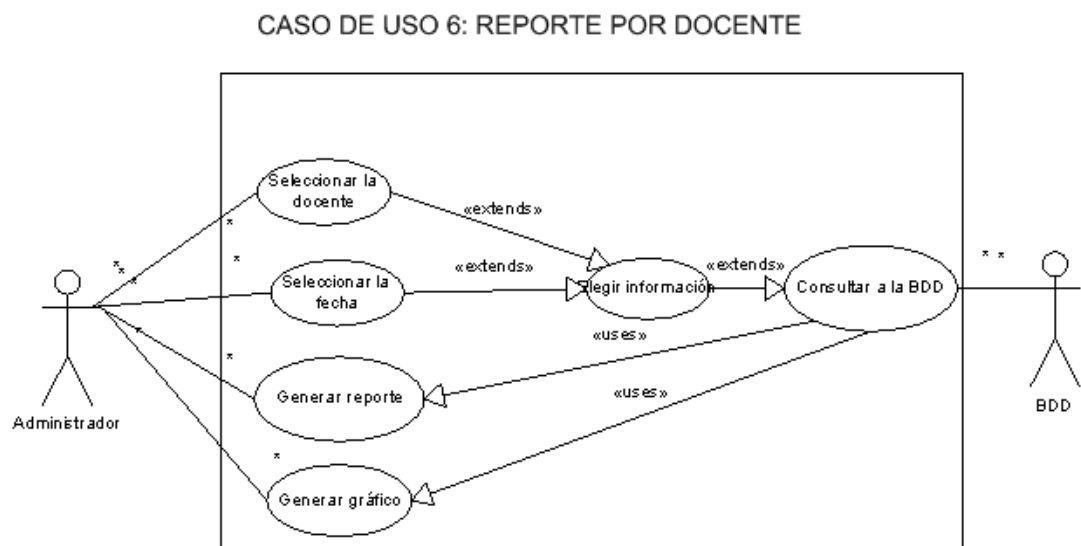


Figura 4.6 Caso de Uso 6: REPORTE POR DOCENTE

Fuente: La autora

CASO DE USO 7: REPORTES POR CURSO

Roles: Administrador

Descripción:

1. El Administrador debe seleccionar Generar Reportes del menú principal.
2. A continuación elige el reporte que desea observar: Reporte por curso
3. Seleccionar el curso y fecha de evaluación.
4. Cada uno de los reportes tienen opciones para filtrar la información, el administrador debe elegir que información es la que desea observar.
5. Se consulta a la BDD toda la información seleccionada por el Administrador y se muestra el reporte general con su respectivo gráfico estadístico.

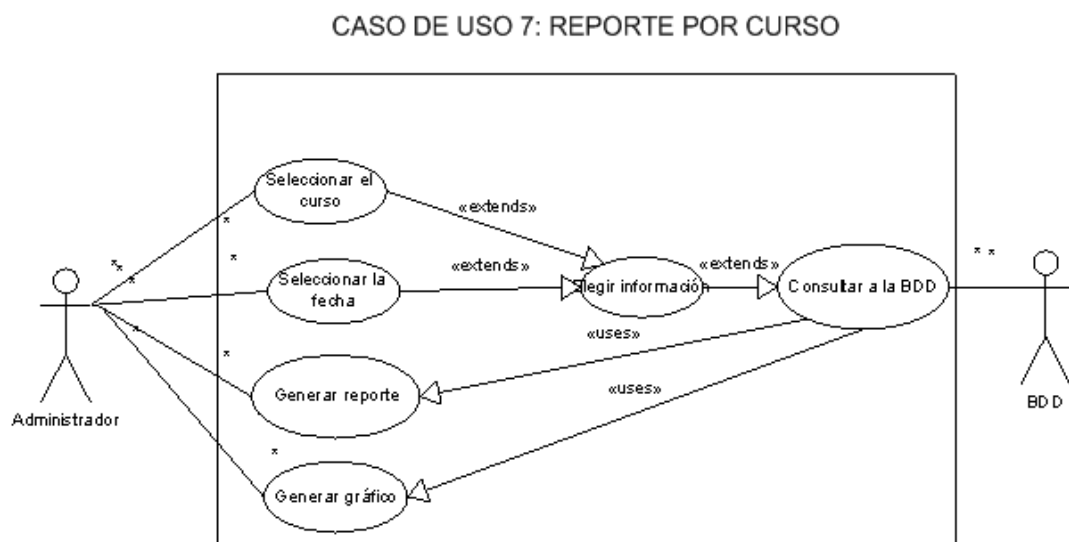


Figura 4.7 Caso de Uso 7: REPORTE POR CURSO

Fuente: La autora

CASO DE USO 8: REPORTES POR PARTICIPACIÓN

Roles: Administrador

Descripción:

1. El Administrador debe seleccionar Generar Reportes del menú principal.
2. A continuación elige el reporte que desea observar: Reporte por participación
3. Seleccionar el curso y fecha de evaluación.
4. Cada uno de los reportes tienen opciones para filtrar la información, el administrador debe elegir que información es la que desea observar.
5. Se consulta a la BDD toda la información seleccionada por el Administrador y se muestra el reporte general con su respectivo gráfico estadístico.

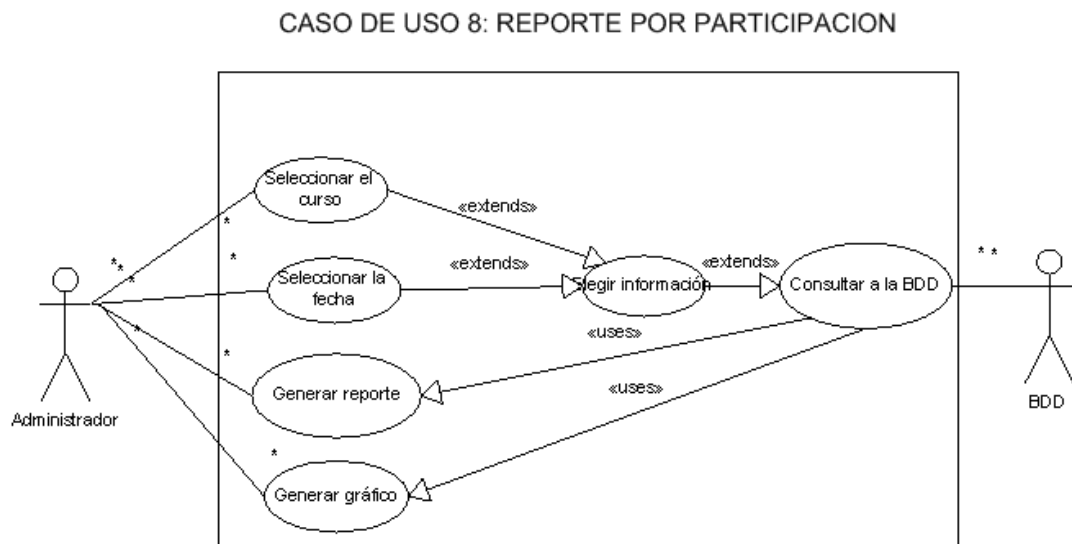


Figura 4.8 Caso de Uso 8: REPORTE POR PARTICIPACIÓN

Fuente: La autora

CASO DE USO 9: MATRICULACIÓN DE ESTUDIANTES

Roles: Administrador

Descripción:

1. El Administrador puede realizar las tareas de añadir, modificar y eliminar la matricula de un estudiante dentro de la opción Matriculación del menú principal.
2. Para ingresar una nueva matricula se debe solicitar información: código del estudiante y curso responder a una pregunta personal. Validando si el estudiante ya está matriculado en el presente período lectivo. Toda esta se procesa y almacena en BDD.
3. Para modificar matricula se debe elegir el estudiante matriculado en un determinado curso consultar a la BDD se solicita la nueva información, se procesa y modifica en la BDD.
4. Para eliminar matricula se elige el estudiante, se procesa y eliminar toda su información en la BDD, validando de no haber evaluaciones de la matricula.
- 5.

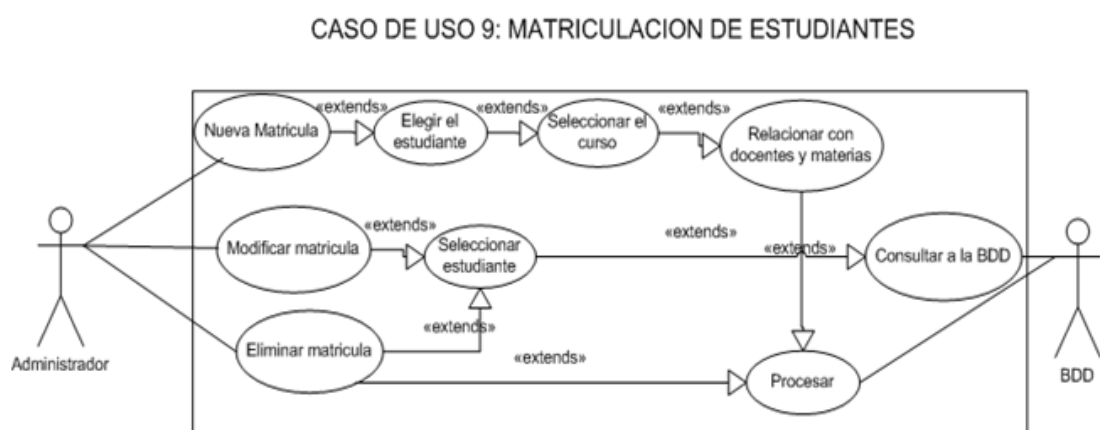


Figura 4.9 Caso de Uso 9: MATRICULACIÓN DE ESTUDIANTES

Fuente: La autora

CASO DE USO 10: RELACIÓN DE DOCENTES-MATERIA

Roles: Administrador

Descripción:

1. El Administrador debe seleccionar Generar Reportes del menú principal.
2. A continuación elige el reporte que desea observar: Reporte por participación
3. Seleccionar el curso y fecha de evaluación.
4. Cada uno de los reportes tienen opciones para filtrar la información, el administrador debe elegir que información es la que desea observar.
5. Se consulta a la BDD toda la información seleccionada por el Administrador y se muestra el reporte general con su respectivo gráfico estadístico.

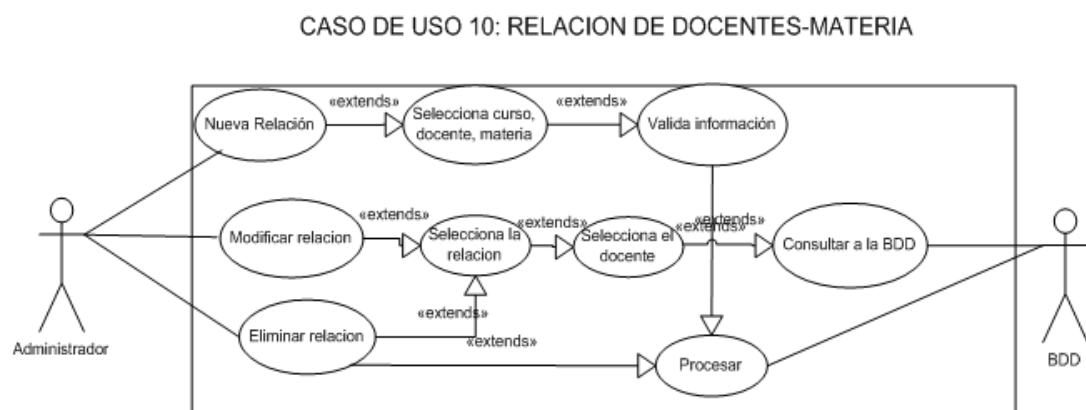


Figura 4.10 Caso de Uso 10: RELACIÓN DE DOCENTES – MATERIA

Fuente: La autora

CASO DE USO 11: REPORTES POR MATERIA DEL DOCENTE

Roles: Docente

Descripción:

1. El Docente debe seleccionar Generar Reportes del menú principal. Estos Reportes son más detallados y personales.
2. A continuación elige el reporte que desea observar: Reporte por materia.
3. Selecciona la materia y la fecha en que la que fue evaluado.
4. Se consulta a la BDD toda la información referente a su evaluación y se muestra el reporte detallado de la evaluación con su respectivo gráfico estadístico.

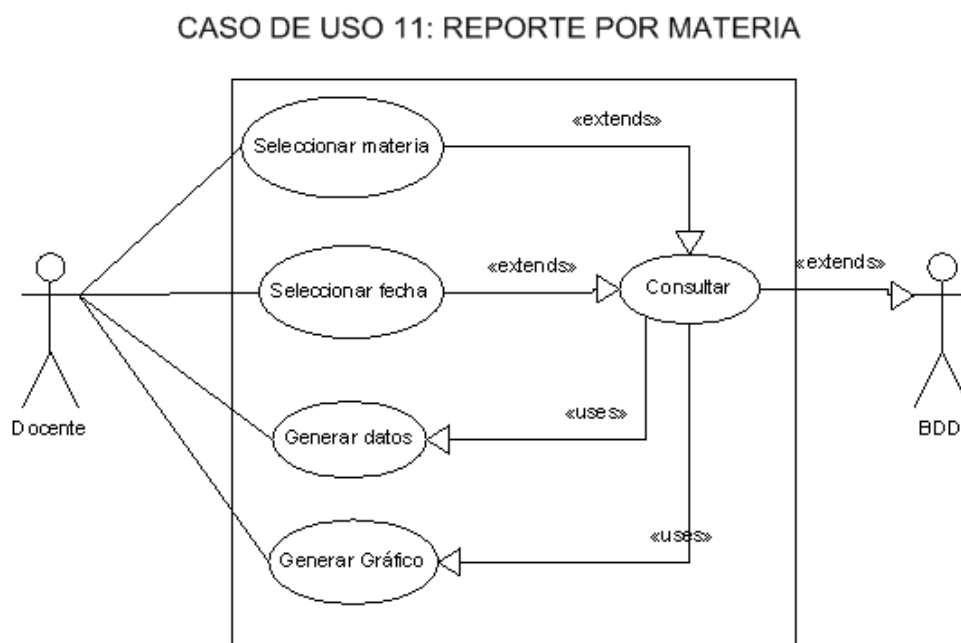


Figura 4.11 Caso de Uso 11: REPORTE POR MATERIA

Fuente: La autora

CASO DE USO 12: REPORTES POR CURSO DEL DOCENTE

Roles: Docente

Descripción:

1. El Docente debe seleccionar Generar Reportes del menú principal. Estos Reportes son más detallados y personales.
2. A continuación elige el reporte que desea observar: Reporte por curso
3. Selecciona el curso y la fecha en que la que fue evaluado.
4. Se consulta a la BDD toda la información referente a su evaluación y se muestra el reporte detallado de la evaluación con su respectivo gráfico estadístico.

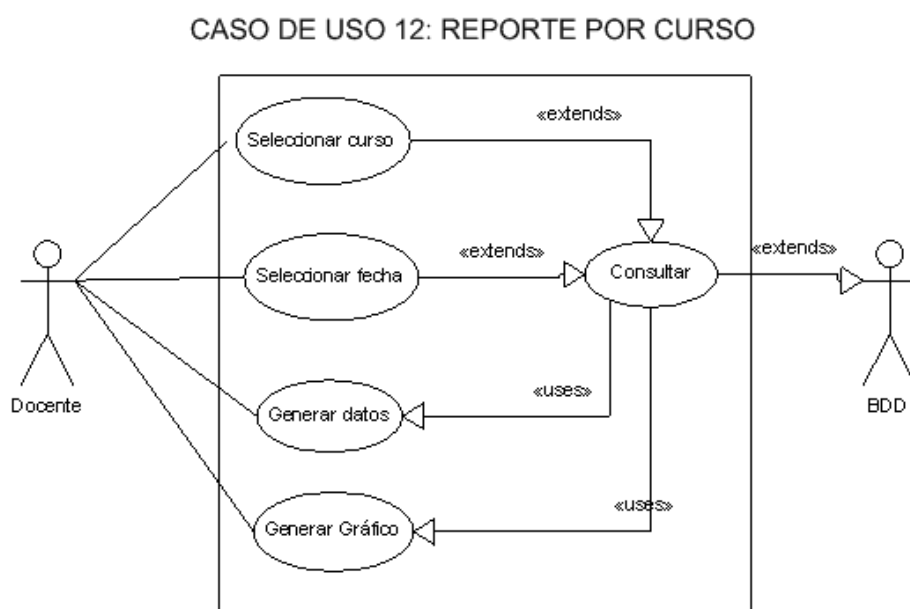


Figura 4.12 Caso de Uso 12: REPORTE POR CURSO

Fuente: La autora

CASO DE USO 13: REPORTES POR DIMENSION DEL DOCENTE

Roles: Docente

Descripción:

1. El Docente debe seleccionar Generar Reportes del menú principal. Estos Reportes son más detallados y personales.
2. A continuación elige el reporte que desea observar: Reporte por dimensión
3. Selecciona la dimensión y la fecha en que la fue evaluado.
4. Se consulta a la BDD toda la información referente a su evaluación y se muestra el reporte detallado de la evaluación con su respectivo gráfico estadístico.

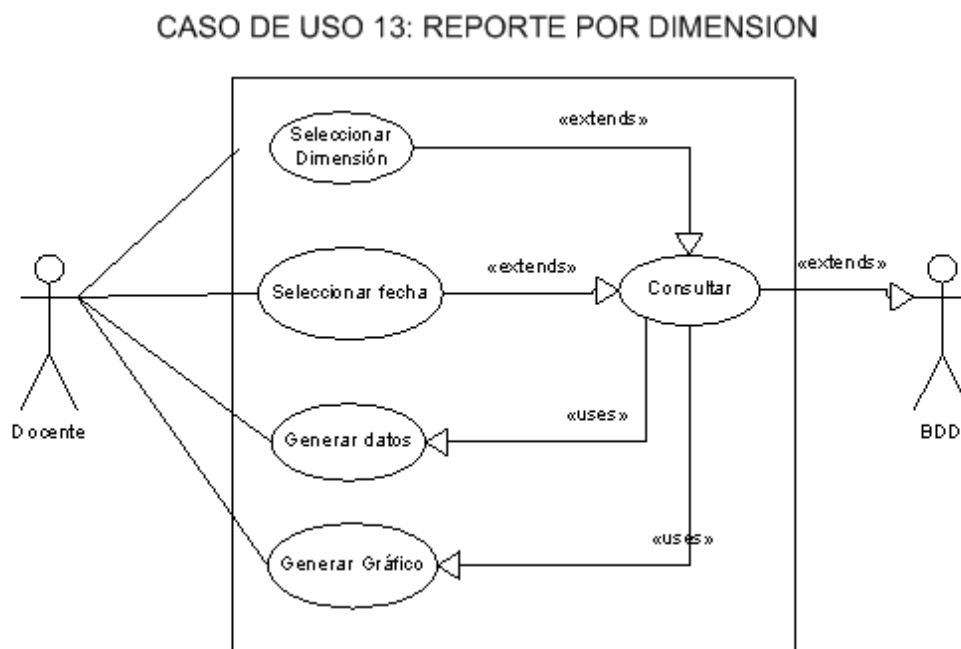


Figura 4.13 Caso de Uso 13: REPORTE POR DIMENSIÓN

Fuente: La autora

CASO DE USO 14: REPORTES POR PARTICIPACIÓN DEL DOCENTE

Roles: Docente

Descripción:

1. El Docente debe seleccionar Generar Reportes del menú principal. Estos Reportes son más detallados y personales.
2. A continuación elige el reporte que desea observar: Reporte por Participación
3. Selecciona el curso y la fecha en que la que fue evaluado.
4. Se consulta a la BDD toda la información referente a su evaluación y se muestra el reporte detallado de la evaluación con su respectivo gráfico estadístico.

CASO DE USO 14: REPORTE POR PARTICIPACION DEL DOCENTE

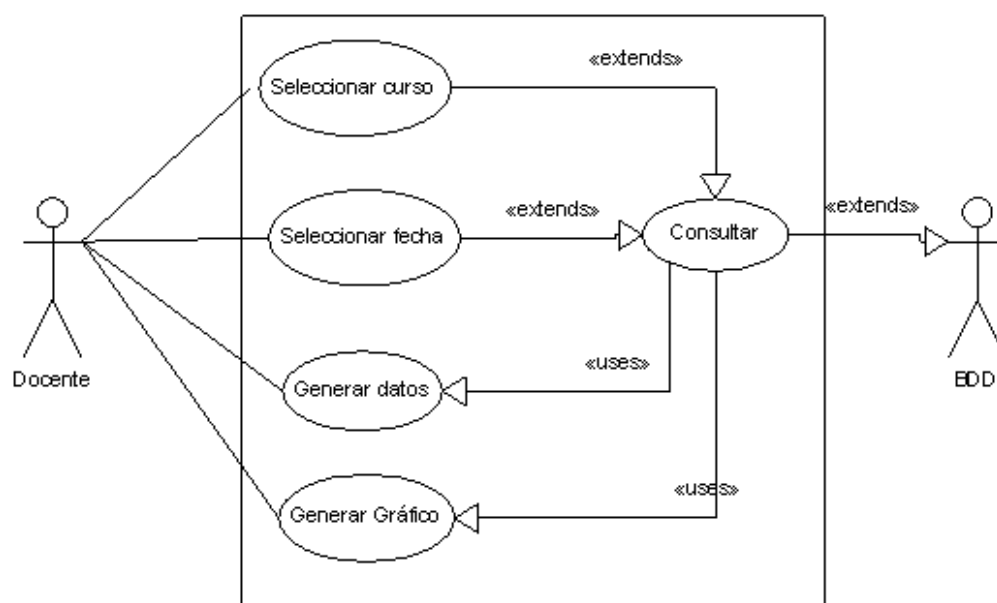


Figura 4.14 Caso de Uso 14: REPORTE POR PARTICIPACIÓN DEL DOCENTE

Fuente: La autora

CASO DE USO 15: LOGIN AL SISTEMA DE EVALUACIÓN AL DOCENTE

Roles: Alumno

Descripción:

1. Para que el alumno pueda realizar la evaluación del desempeño al docente debe ingresar al Sistema de Evaluación al Docente.
2. Para ingresar al sistema deben ingresar su nombre de usuario.
3. Luego ingresan su contraseña estos datos son validados por una consulta en la BDD.
4. Los usuarios validados ingresan al Sistema de Evaluación al Docente.

CASO DE USO 15: LOGIN AL SISTEMA DE EVALUACION AL DOCENTE

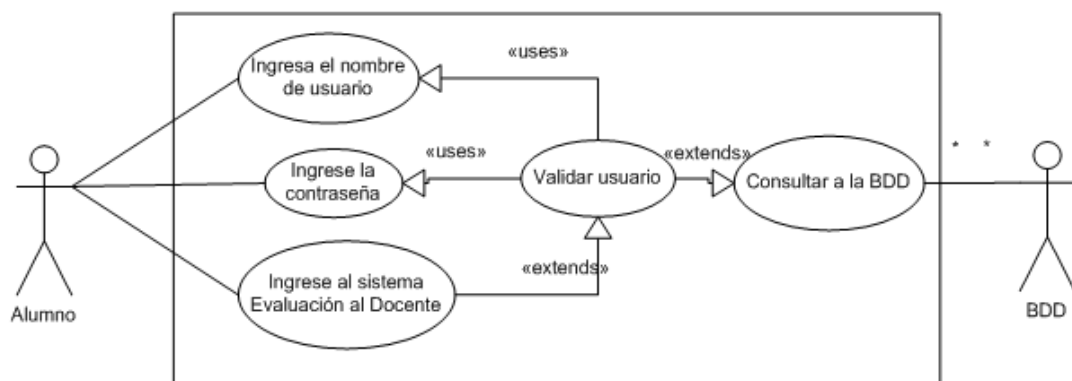


Figura 4.15 Caso de Uso 15: LOGIN AL SISTEMA DE EVALUACIÓN AL DOCENTE

Fuente: La autora

CASO DE USO 16: EVALUACIÓN AL DOCENTE

Roles: Alumno

Descripción:

1. El alumno debe ingresar al Sistema de Evaluación al Docente con su nombre de usuario y contraseña.

2. Elige la opción Evaluar al Docente
3. Selecciona al docente que desea evaluar de la lista que se entrega por una Consulta a la BDD.
4. A continuación llena la evaluación eligiendo la opción adecuada en cada pregunta estas respuestas son procesadas y almacenadas en la BDD.
5. Se debe contestar la misma serie de preguntas a todos los docentes.
6. Al terminar la evaluación se verifica el llenado completo de las evaluaciones de todos los docentes consultando a la BDD.
7. Y se procede a salir del sistema mostrando un mensaje de Evaluación Terminada Satisfactoriamente.

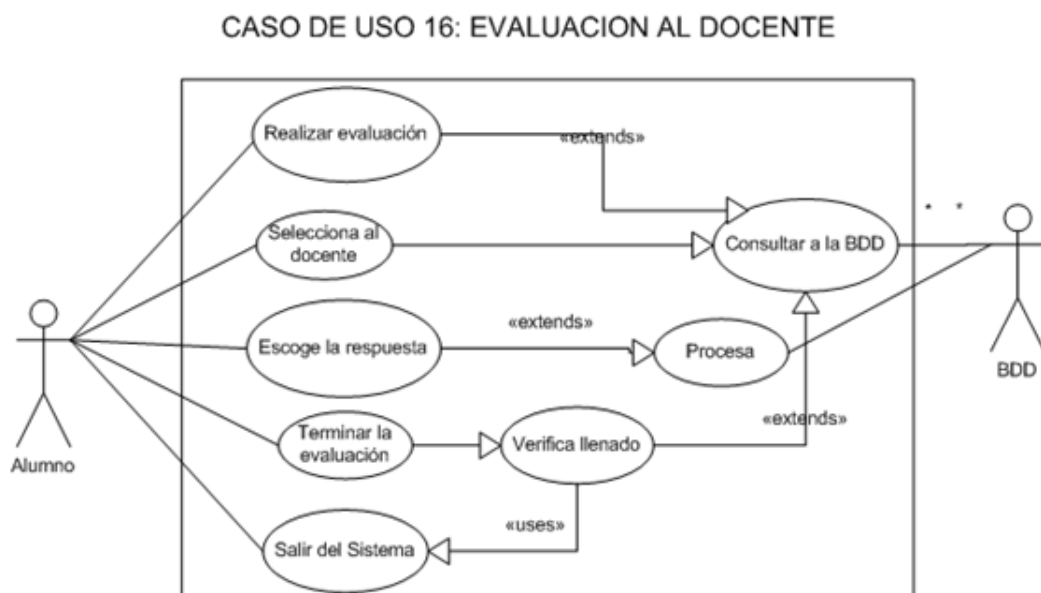


Figura 4.16 Caso de Uso 16: EVALUACIÓN AL DOCENTE

Fuente: La autora

CASO DE USO 17: CAMBIO DE CONTRASEÑA

Roles: Alumno- Docente

Descripción:

1. Si el Alumno o el Docente desean cambiar su contraseña deben elegir la opción Cambiar contraseña del menú.

2. A continuación debe ingresar su nueva contraseña.
3. La información ingresada es validada por una consulta en la BDD.
4. Si es correcta se ingresa la nueva contraseña y esta se procesa y cambia en la BDD.

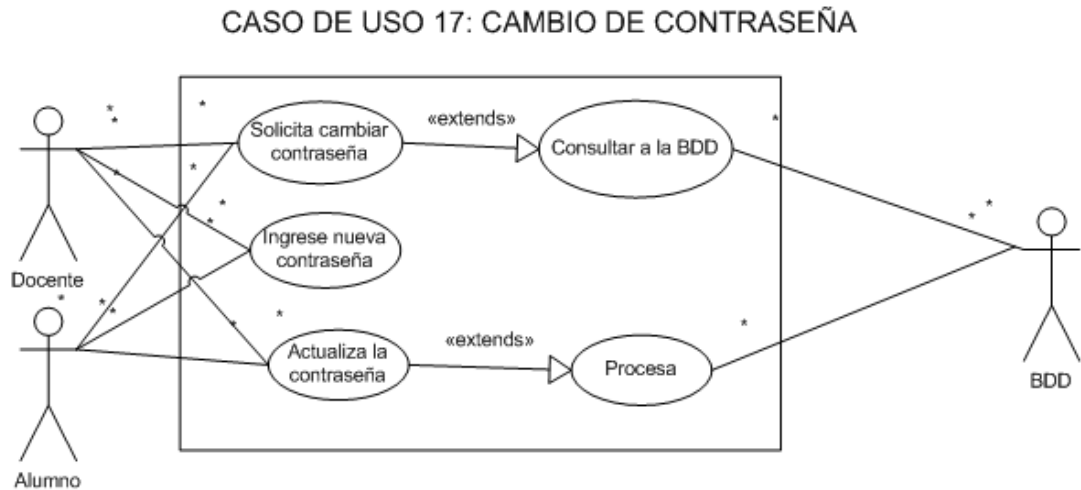


Figura 4.17 Caso de Uso 17: CAMBIO DE CONTRASEÑA

Fuente: La autora

4.1.2 DIAGRAMA DE CLASES

En esta etapa se define las clases que utilice para el proyecto, las cuales contienen atributos, métodos y una descripción pertinente para cada uno, explicando principalmente la función que desempeña.

Las clases están dentro del paquete modelador y controlador.

PAQUETE CONTROLADOR:

LectivosHome	
Atributos	
No tiene atributos	
Métodos	
getLectivosLeclId()	Obtiene el id del objeto que esta manejado
setLectivosLeclId()	Establece la entidad que está manejando el id
getRelacioneses()	Devuelve una lista de la clase Relaciones
getMatriculases()	Devuelve una lista de la clase Matriculas
getEstudianteses()	Devuelve una lista de la clase Estudiantes
guardar()	Permite guardar la instancia con los valores capturados
delete()	Permite eliminar la instancia
update()	Permite actualizar la información de la instancia

Tabla 4.1.: “Clase LectivosHome”

DocentesHome	
Atributos	
Matricula matriculas	Instancia un objeto de Clase Matricula
Métodos	
getDocentesDocId()	Obtiene el id del objeto que esta manejado
setDocentesDocId()	Establece la entidad que está manejando el id
getRelacioneses()	Devuelve una lista de la clase Relaciones
guardar()	Permite guardar la instancia con los valores capturados
delete()	Permite eliminar la instancia
update()	Permite actualizar la información de la instancia

Tabla 4.2.: “Clase DocentesHome”

EstudiantesHome	
Atributos	
LectivosHome lectivosHome	Inyecta los componentes de la clase lectivosHome
Matricula matriculas	Instancia un objeto de Clase Matricula
Métodos	
getEstudiantesEstId()	Obtiene el id del objeto que esta manejado.
setEstudiantesEstId()	Establece la entidad que está manejando el id
getMatriculases()	Devuelve una lista de la clase Matriculas
guardar()	Permite guardar la instancia con los valores capturados
delete()	Permite eliminar la instancia
update()	Permite actualizar la información de la instancia

Tabla 4.3.: “Clase EstudiantesHome”

MateriasHome	
Atributos	
Matricula matriculas	Instancia un objeto de Clase Matricula
Métodos	
getMateriasMatId()	Obtiene el id del objeto que esta manejado
setMateriasMatId()	Establece la entidad que está manejando el id
getRelacioneses()	Devuelve una lista de la clase Relaciones
guardar()	Permite guardar la instancia con los valores capturados
delete()	Permite eliminar la instancia
update()	Permite actualizar la información de la instancia

Tabla 4.4.: “Clase MateriasHome”

CursosHome	
Atributos	
Matricula matriculas	Instancia un objeto de Clase Matricula
Métodos	
getCursosCurId()	Obtiene el id del objeto que esta manejado
setCursosCurId()	Establece la entidad que está manejando el id
getRelacioneses()	Devuelve una lista de la clase Relaciones
guardar()	Permite guardar la instancia con los valores capturados
delete()	Permite eliminar la instancia
update()	Permite actualizar la información de la instancia

Tabla 4.5.: “Clase CursosHome”

RelacionesHome	
Atributos	
LectivosHome lectivosHome	Inyecta los componentes de la clase LectivosHome
CursosHome cursosHome	Inyecta los componentes de la clase CursosHome
MateriasHome materiasHome	Inyecta los componentes de la clase MateriasHome
DocentesHome docentesHome	Inyecta los componentes de la clase DocentesHome
Matricula matriculas	Instancia un objeto de Clase Matricula
Métodos	
getRelacionesRelId()	Obtiene el id del objeto que esta manejado.
setRelacionesRelId()	Establece la entidad que está manejando el id
getMatriculases()	Devuelve una lista de la clase Matriculas
guardar()	Permite guardar la instancia con los valores capturados
delete()	Permite eliminar la instancia
update()	Permite actualizar la información de la instancia

Tabla 4.6.: “Clase RelacionesHome”

DimensionesHome	
Atributos	
Matricula matriculas	Instancia un objeto de Clase Matricula
Métodos	
getDimensionesDimId()	Obtiene el id del objeto que esta manejado
setDimensionesDimId()	Establece la entidad que está manejando el id
getPreguntas()	Devuelve una lista de la clase Preguntas
guardar()	Permite guardar la instancia con los valores capturados
delete()	Permite eliminar la instancia
update()	Permite actualizar la información de la instancia

Tabla 4.7.: “Clase DimensionesHome”

PreguntasHome	
Atributos	
DimensionesHome dimensionesHome	Inyecta los componentes de la clase DimensionesHome
Métodos	
getPreguntasPreId()	Obtiene el id del objeto que esta manejado
setPreguntasPreId()	Establece la entidad que está manejando el id.
getDetalleEvaluaciones()	Devuelve una lista de la clase Detalle_Preguntas
guardar()	Permite guardar la instancia con los valores capturados
delete()	Permite eliminar la instancia
update()	Permite actualizar la información de la instancia

Tabla 4.8.: “Clase PreguntasHome”

PuntajesHome	
Métodos	
getPuntajesPunId()	Obtiene el id del objeto que esta manejado
setPuntajesPunId()	Establece la entidad que está manejando el id
getDetalleEvaluaciones()	Devuelve una lista de la clase Detalle_Evaluaciones
guardar()	Permite guardar la instancia con los valores capturados
delete()	Permite eliminar la instancia.
update()	Permite actualizar la información de la instancia

Tabla 4.9.: “Clase PuntajesHome”

Detalle_EvaluacionesHome	
Atributos	
EvaluacionesHome evaluacionesHome	Inyecta los componentes de la clase EvaluacionesHome
PuntajesHome puntajesHome	Inyecta los componentes de la clase PuntajeHome
Métodos	
getDetalleEvaluacionesDetId()	Obtiene el id del objeto que esta manejado
setDetalleEvaluacionesDetId()	Establece la entidad que está manejando el id
getPreguntases()	Devuelve una lista de la clase Preguntas
guardar()	Permite guardar la instancia con los valores capturados
delete()	Permite eliminar la instancia
update()	Permite actualizar la información de la instancia

Tabla 4.10.: “Clase Detalle_EvaluacionesHome”

EvaluacionesHome	
Atributos	
MatriculasHome matriculasHome	Inyecta los componentes de la clase MatriculasHome
Métodos	
getEvaluacionesEvald()	Obtiene el id del objeto que esta manejado
setEvaluacionesEvald()	Establece la entidad que está manejando el id
getDetalleEvaluacioneses()	Devuelve una lista de la clase Detalle_Evaluaciones
guardar()	Permite guardar la instancia con los valores capturados
delete()	Permite eliminar la instancia
update()	Permite actualizar la información de la instancia

Tabla 4.11.: “Clase EvaluacionesHome”

MatriculasHome	
Atributos	
Matricula matriculas	Instancia un objeto de Clase Matricula
LectivosHome lectivosHome	Inyecta los componentes de la clase LectivosHome
RelacionesHome relacionesHome	Inyecta los componentes de la clase RelacionesHome
EstudiantesHome estudiantesHome	Inyecta los componentes de la clase EstudiantesHome

Métodos	
getMatriculasMtrId()	Obtiene el id del objeto que esta manejado
setMatriculasMtrId()	Establece la entidad que está manejando el id
getEvaluacioneses()	Devuelve una lista de la clase Evaluaciones
guardar()	Permite guardar la instancia con los valores capturados
delete()	Permite eliminar la instancia
update()	Permite actualizar la información de la instancia

Tabla 4.12.: “Clase MatriculasHome”

UsuariosHome	
Atributos	
Matricula matriculas	Instancia un objeto de Clase Matricula
Métodos	
getUsuariosUsuld()	Obtiene el id del objeto que esta manejado
setUsuariosUsuld()	Establece la entidad que está manejando el id
guardar()	Permite guardar la instancia con los valores capturados
delete()	Permite eliminar la instancia
update()	Permite actualizar la información de la instancia

Tabla 4.13.: “Clase UsuariosHome”

Autentificator	
Atributos	
Matricula matriculas	Instancia un objeto de Clase Matricula
UsuariosHome usuariosHome	Inyecta los componentes de la clase UsuariosHome
Métodos	
autenticathor	getPreguntasPreld()

Tabla 4.14.: “Clase Autentificator”

Matricula	
Atributos	
Conexion myFConexion	Instancia un objeto de Clase Conexion
ClsGeneral myFPkCodigo	Instancia un objeto de Clase ClsGeneral
Métodos	
inserta()	Permite guardar por ODBC en el Sistema de Evaluación
elimina()	Permite eliminar por ODBC en el Sistema de Evaluación
actualiza()	Permite actualizar la información por conexión ODBC
buscar()	Permite buscar por medio de una conexión ODBC

Tabla 4.15.: “Clase Matricula”

ClsGeneral	
Atributos	
Conexion myFConexion	Instancia un objeto de Clase Conexion
ResultSet res	Permite realizar consultar por conexión ODBC
Métodos	
DDPkCogigo()	Permite capturar el id máximo de una tabla
FechaServidor()	Permite capturar la fecha del servidor y formatearla

Tabla 4.16.: “Clase ClsGeneral”

Conexión	
Atributos	
Connection conn	Crea un objeto conn de la Clase Connection propia de java para conexión ODBC
PreparedStatement pstmt	Crea un objeto pstmt de la Clase PreparedStatement propia de java para conexión ODBC
Statement stmt	Crea un objeto stmt de la Clase Statement propia de java para conexión ODBC.
Métodos	
conectar()	Permite realizar la conexión a la base de datos
cerrar()	Permite cerrar la conexión ODBC

Tabla 4.17.: “Clase Conexion”

PAQUETE MODELO:

Lectivos	
Atributos	
Private Integer lecId	Declara una variable privada entera para el id
Private String lecNombre	Declara una variable privada string para el nombre
Private Boolean lecValor	Declara una variable privada boolean para el valor
Private Set<Relaciones> relaciones	Crea una colección de tipo Relaciones
Private Set<Matriculas> matriculases	Crea una colección de tipo Matriculas
Private Set<Estudiantes> estudiantes	Crea una colección de tipo Estudiantes

Métodos	
getLecId()	Obtiene el id de la instancia
setLecId()	Establece el id de la instancia que está manejando
getLecNombre()	Obtiene el nombre de la instancia
setLecNombre()	Establece el nombre de la instancia que está manejando
getLecValor()	Obtiene el valor de la instancia
setLecValor()	Establece el valor de la instancia que está manejando
getRelacioneses()	Obtiene una instancia de relacioneses
getMatriculases()	Obtiene una instancia de matriculases
getEstudianteses()	Obtiene una instancia de estudianteses
setRelacioneses()	Establece una instancia de relacioneses
setMatriculases()	Establece una instancia de matriculases
setEstudianteses()	Establece una instancia de estudianteses

Tabla 4.18.: “Clase Lectivos”

Docentes	
Atributos	
Private Integer docId	Declara una variable privada entera para el id
Private String docNombre	Declara una variable privada string para el nombre
Private String docApellido	Declara una variable privada string para el apellido
Private Boolean docEstado	Declara una variable privada booleana para el estado
Private String docPregunta	Declara una variable privada string para el tipo estado
Private String docContraseña	Declara una variable privada string para el nombre de usuario usado en el inicio de la sesión
Private Set<Relaciones> relacioneses	Crea una colección de tipo Relaciones
Métodos	
getDocId()	Obtiene el id de la instancia
setDocId()	Establece el id de la instancia que está manejando
getDocNombre()	Obtiene el nombre de la instancia
setDocNombre()	Establece el nombre de la instancia que está manejando
getDocApellido()	Obtiene el apellido de la instancia
setDocApellido ()	Establece el apellido de la instancia que está manejando
getDocEstado()	Obtiene el estado de la instancia
setDocEstado()	Establece el estado de la instancia que está manejando
getDocPregunta()	Obtiene el tipo de estado de la instancia

setDocPregunta ()	Establece el tipo de estado de la instancia que está manejando
getDocContrasena()	Obtiene el nombre de usuario de la instancia
setDocContrasena ()	Establece el nombre de usuario de la instancia que está manejando
getRelacioneses()	Obtiene una instancia de relacioneses
setRelacioneses()	Establece una instancia de relacioneses

Tabla 4.19.: “Clase Docentes”

Estudiantes	
Atributos	
Private Integer estId	Declara una variable privada entera para el id
Private String estNombre	Declara una variable privada string para el nombre
Private String estApellido	Declara una variable privada string para el apellido
Private Boolean estEstado	Declara una variable privada booleana para el estado
Private String estPregunta	Declara una variable privada string para el tipo estado
Private String estContrasena	Declara una variable privada string para el nombre de usuario usado en el inicio de la sesión
Private Set<Matriculas> matriculases	Crea una colección de tipo Matriculas
Private Lectivos lectivos	Declara una variable privada de tipo Lectivos (entidad)
Métodos	
getEstId()	Obtiene el id de la instancia
setEstId()	Establece el id de la instancia que está manejando
getEstNombre()	Obtiene el nombre de la instancia
setEstNombre()	Establece el nombre de la instancia que está manejando
getEstApellido()	Obtiene el apellido de la instancia
setEstApellido ()	Establece el apellido de la instancia que está manejando
getEstEstado()	Obtiene el estado de la instancia
setEstEstado()	Establece el estado de la instancia que está manejando
getEstPregunta()	Obtiene el tipo de estado de la instancia
setEstPregunta ()	Establece el tipo de estado de la instancia que está manejando
getEstContrasena()	Obtiene el nombre de usuario de la instancia
setEstContrasena ()	Establece el nombre de usuario de la instancia que está manejando
getMatriculases()	Obtiene una instancia de matriculases
setMatricualses()	Establece una instancia de matriculases
getLectivos	Obtiene la instancia de entidad Lectivos
setLectivos(Lectivos lectivos)	Establece la instancia de la entidad Lectivos que está manejando

Tabla 4.20.: “Clase Estudiantes”

Materias	
Atributos	
Private Integer matId	Declara una variable privada entera para el id.
Private String matNombre	Declara una variable privada string para la materia
Private Boolean matEstado	Declara una variable privada booleana para el estado
Private Set<Relaciones> relacioneses	Crea una colección de tipo Relaciones
Métodos	
getMatId()	Obtiene el id de la instancia
setMatId()	Establece el id de la instancia que está manejando
getMatNombre()	Obtiene la materia de la instancia
setMatNombre()	Establece la materia de la instancia que está manejando
getMatEstado()	Obtiene el estado de la instancia
setMatEstado()	Establece el estado de la instancia que está manejando
getRelacioneses()	Obtiene una instancia de relacioneses
setRelacioneses()	Establece una instancia de relacioneses

Tabla 4.21.: “Clase Materias”

Cursos	
Atributos	
Private Integer curId	Declara una variable privada entera para el id
Private String curNombre	Declara una variable privada string para el curso
Private Boolean curEstado	Declara una variable privada booleana para el estado
Private String curParalelo	Declara una variable privada string para el paralelo
Private Set<Relaciones> relacioneses	Crea una colección de tipo Relaciones
Métodos	
getCurId()	Obtiene el id de la instancia
setCurId()	Establece el id de la instancia que está manejando
getCurNombre()	Obtiene el curso de la instancia
setCurNombre()	Establece el curso de la instancia que está manejando
getCurEstado()	Obtiene el estado de la instancia
setCurEstado()	Establece el estado de la instancia que está manejando
getCurParalelo()	Obtiene el paralelo de la instancia
setCurParalelo()	Establece el paralelo de la instancia que está manejando.
getRelacioneses()	Obtiene una instancia de relacioneses
setRelacioneses()	Establece una instancia de relacioneses

Tabla 4.22.: “Clase Cursos”

Relaciones	
Atributos	
Private Integer relId	Declara una variable privada entera para el id
Private Boolean relEstado	Declara una variable privada booleana para el estado
Private Lectivos lectivos	Declara una variable privada de tipo Lectivos (entidad)
Private Docentes docentes	Declara una variable privada de tipo Docentes (entidad)
Private Cursos cursos	Declara una variable privada de tipo Cursos (entidad)
Private Materias materias	Declara una variable privada de tipo Materias (entidad)
Private Set<Matriculas> matriculases	Crea una colección de tipo Matriculas
Métodos	
getRelId()	Obtiene el id de la instancia
setRelId()	Establece el id de la instancia que está manejando
getRelEstado()	Obtiene el estado de la instancia
setRelEstado()	Establece el estado de la instancia que está manejando
getLectivos	Obtiene la instancia de entidad Lectivos.
setLectivos(Lectivos lectivos)	Establece la instancia de la entidad Lectivos que está manejando
getDocentes	Obtiene la instancia de entidad Docentes
setDocentes(Lectivos lectivos)	Establece la instancia de la entidad Docentes que está manejando
getCursos	Obtiene la instancia de entidad Cursos
setCursos(Lectivos lectivos)	Establece la instancia de la entidad Cursos que está manejando
getMaterias	Obtiene la instancia de entidad Materias
setMaterias(Lectivos lectivos)	Establece la instancia de la entidad Materias que está manejando
getMatriculases()	Obtiene una instancia de matriculases
setMatricualses()	Establece una instancia de matriculases

Tabla 4.23.: “Clase Relaciones

Dimensiones	
Atributos	
Private Integer dimId	Declara una variable privada entera para el id
Private String dimNombre	Declara una variable privada string para la dimensión
Private Boolean dimEstado	Declara una variable privada booleana para el estado
Private Set<Preguntas> preguntases	Crea una colección de tipo Preguntas

Métodos	
getDimId()	Obtiene el id de la instancia
setDimId()	Establece el id de la instancia que está manejando
getDimNombre()	Obtiene la dimensión de la instancia
setDimNombre()	Establece la dimensión de la instancia que está manejando
getDimEstado()	Obtiene el estado de la instancia
setDimEstado()	Establece el estado de la instancia que está manejando
getPreguntas()	Obtiene una instancia de preguntas
setPreguntas()	Establece una instancia de preguntas

Tabla 4.24.: “Clase Dimensiones”

Preguntas	
Atributos	
Private Integer preId	Declara una variable privada entera para el id
Private String preDetalle	Declara una variable privada string para la pregunta
Private Boolean preEstado	Declara una variable privada booleana para el estado
Private Dimensiones dimensiones	Declara una variable privada de tipo Dimensiones (entidad)
Private Set<DetalleEvaluacion> detalleEvaluaciones	Crea una colección de tipo DetalleEvaluaciones
Métodos	
getPreId()	Obtiene el id de la instancia
setPreId()	Establece el id de la instancia que está manejando
getPreNombre()	Obtiene la pregunta de la instancia
setPreNombre()	Establece la pregunta de la instancia que está manejando
getPreEstado()	Obtiene el estado de la instancia
setPreEstado()	Establece el estado de la instancia que está manejando
getDimensiones	Obtiene la instancia de entidad Dimensiones.
setDimensiones(Dimensiones dimensiones)	Establece la instancia de la entidad Dimensiones que está manejando
getDetalleEvaluaciones()	Obtiene una instancia de detalleEvaluaciones
setDetalleEvaluaciones()	Establece una instancia de detalleEvaluaciones

Tabla 4.25.: “Clase Preguntas”

Puntajes	
Atributos	
Private Integer punId	Declara una variable privada entera para el id
Private String punNombre	Declara una variable privada string para el puntaje
Private Boolean punEstado	Declara una variable privada booleana para el estado
Private Integer punPuntaje	Declara una variable privada entera para el valor
Private Set< DetalleEvaluacione > detalleEvaluacioneses	Crea una colección de tipo DetalleEvaluaciones
Métodos	
getPunId()	Obtiene el id de la instancia
setPunId()	Establece el id de la instancia que está manejando
getPunNombre()	Obtiene el puntaje de la instancia
setPunNombre()	Establece el puntaje de la instancia que está manejando
getPunEstado()	Obtiene el estado de la instancia
setPunEstado()	Establece el estado de la instancia que está manejando
getPunPuntaje()	Obtiene el valor de la instancia
setPunPuntaje()	Establece el valor de la instancia que está manejando
getDetalleEvaluacioneses()	Obtiene una instancia de detalleEvaluacioneses
setDetalleEvaluacioneses()	Establece una instancia de detalleEvaluacioneses

Tabla 4.26.: “Clase Puntajes”

Detalle_Evaluaciones	
Atributos	
Private Integer detId	Declara una variable privada entera para el id
Private Preguntas preguntas	Declara una variable privada de tipo Pregunta (entidad)
Private Puntajes puntajes	Declara una variable privada de tipo Puntajes (entidad)
Private Evaluaciones evaluacioneses	Declara una variable privada de tipo Evaluaciones (entidad)
Métodos	
getDetId()	Obtiene el id de la instancia
setDetId()	Establece el id de la instancia que está manejando
getPreguntas	Obtiene la instancia de entidad Preguntas
setPreguntas(Preguntas	Establece la instancia de la entidad Preguntas que

preguntas)	está manejando
getPuntajes	Obtiene la instancia de entidad Puntajes
setPuntajes (Puntajes puntajes)	Establece la instancia de la entidad Puntajes que está manejando
getEvaluaciones	Obtiene la instancia de entidad Evaluaciones
setEvaluaciones (Evaluaciones evaluaciones)	Establece la instancia de la entidad Evaluaciones que está manejando

Tabla 4.27.: “Clase Detalle_Evaluaciones”

Evaluaciones	
Atributos	
Private Integer evald	Declara una variable privada entera para el id.
Private Integer evaPromedio	Declara una variable privada entera para el promedio
Private Date evaFecha	Declara una variable privada date para la fecha
Private String evaPeríodo	Declara una variable privada string para el período
Private Matriculas matriculas	Declara una variable privada de tipo Matricula (entidad)
Private Set< DetalleEvaluacione > detalleEvaluacioneses	Crea una colección de tipo DetalleEvaluaciones.
Métodos	
getEvald()	Obtiene el id de la instancia
setEvald()	Establece el id de la instancia que está manejando
getEvaPromedio()	Obtiene el promedio de la instancia
setEvaPromedio()	Establece el promedio de la instancia que está manejando
getEvaFecha()	Obtiene la fecha de la instancia
setEvaFecha()	Establece la fecha de la instancia que está manejando
getEvaPeríodo()	Obtiene el período de la instancia
setEvaPeríodo()	Establece el período de la instancia que está manejando
getDetalleEvaluacioneses()	Obtiene una instancia de detalleEvaluacioneses
setDetalleEvaluacioneses()	Establece una instancia de detalleEvaluacioneses
getMatriculas	Obtiene la instancia de entidad Matriculas
setMatriculas (Matriculas matriculas)	Establece la instancia de la entidad Matriculas que está manejando

Tabla 4.28.: “Clase Evaluaciones”

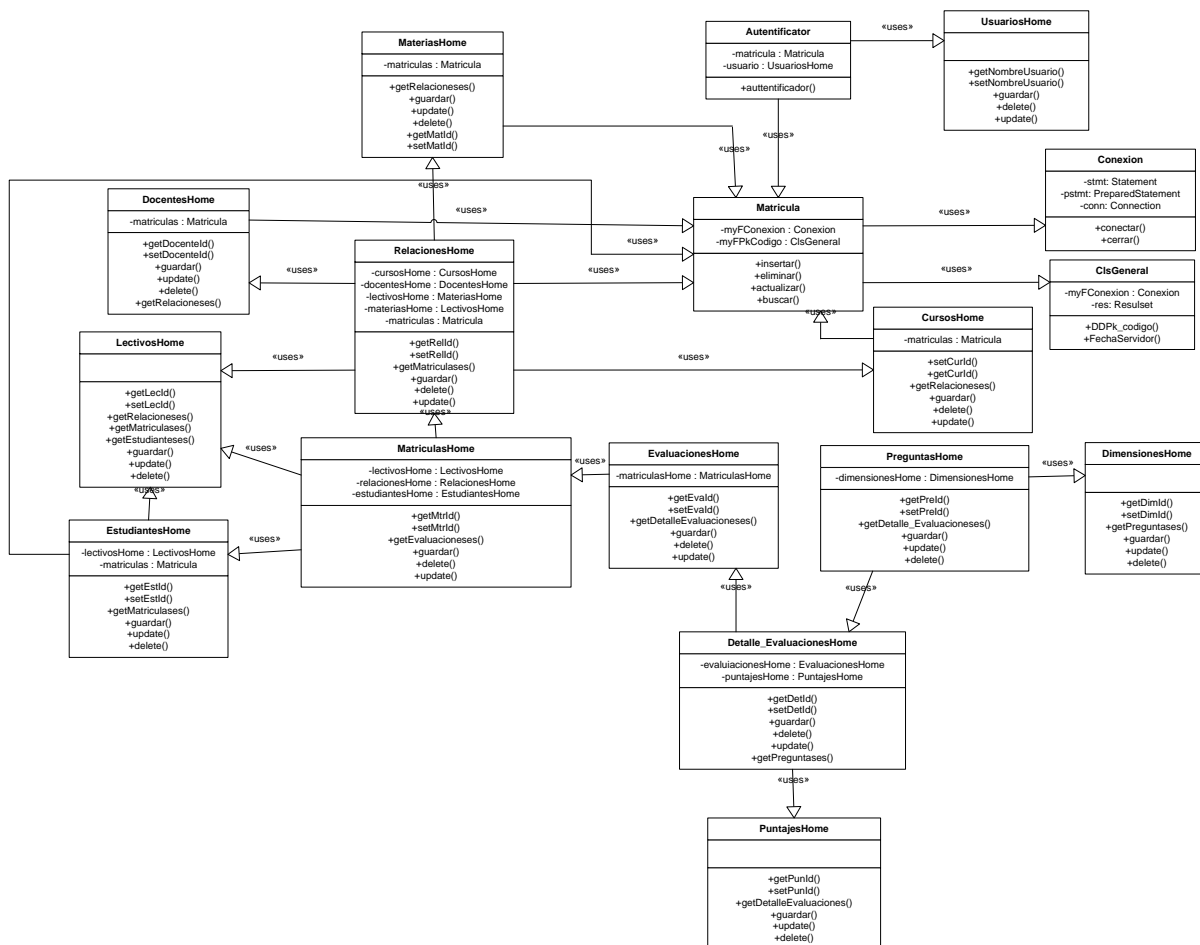
Matriculas	
Atributos	
Private Integer mtrId	Declara una variable privada entera para el id
Private Boolean mtrEstado	Declara una variable privada booleana para el estado
Private Lectivos lectivos	Declara una variable privada de tipo Lectivos (entidad)
Private Relaciones relaciones	Declara una variable privada de tipo Relaciones
Private Estudiantes estudiantes	Declara una variable privada de tipo Estudiantes
Private Evaluaciones evaluacione	Declara una variable privada de tipo Evaluaciones
Private Set< Evaluaciones > evaluacioneses	Crea una colección de tipo Evaluaciones.
Métodos	
getMtrId()	Obtiene el id de la instancia
setMtrId()	Establece el id de la instancia que está manejando
getMtrEstado()	Obtiene el estado de la instancia
setMtrEstado()	Establece el estado de la instancia que está manejando
getLectivos	Obtiene la instancia de entidad Lectivos.
setLectivos (Lectivos lectivos)	Establece la instancia de la entidad Lectivos que está manejando
getRelaciones	Obtiene la instancia de entidad Relaciones
setRelaciones (Relaciones relaciones)	Establece la instancia de la entidad Relaciones que está manejando
getEvaluacioneses()	Obtiene una instancia de evaluacioneses
setEvaluacioneses()	Establece una instancia de evaluacioneses
getEstudiantes	Obtiene la instancia de entidad Estudiantes.
setEstudiantes(Estudiantes estudiantes)	Establece la instancia de la entidad Estudiantes que está manejando
getEvaluaciones	Obtiene la instancia de entidad Evaluaciones
setEvaluaciones (Evaluaciones evaluaciones)	Establece la instancia de la entidad Evaluaciones que está manejando

Tabla 4.29.: “Clase Matriculas”

Usuarios	
Atributos	
Private Integer nombreUsuario	Declara una variable privada entera para el nombre
Private String contrasenia	Declara una variable privada string para la contraseña
Private Date fechaCreacion	Declara una variable privada date para la fecha.
Private String estado	Declara una variable privada string para el estado.
Métodos	
getNombreUsuario()	Obtiene el nombre de usuario de la instancia
setNombreUsuario()	Establece el nombre de usuario de la instancia que está manejando.
getcontrasenia()	Obtiene la contraseña de la instancia
setcontrasenia()	Establece la contraseña de la instancia que está manejando.
getfechaCreacion()	Obtiene la fecha de la instancia
setfechaCreacion()	Establece la fecha de la instancia que está manejando.
getEstado()	Obtiene el estado de la instancia
setEstado()	Establece el estado de la instancia que está manejando.

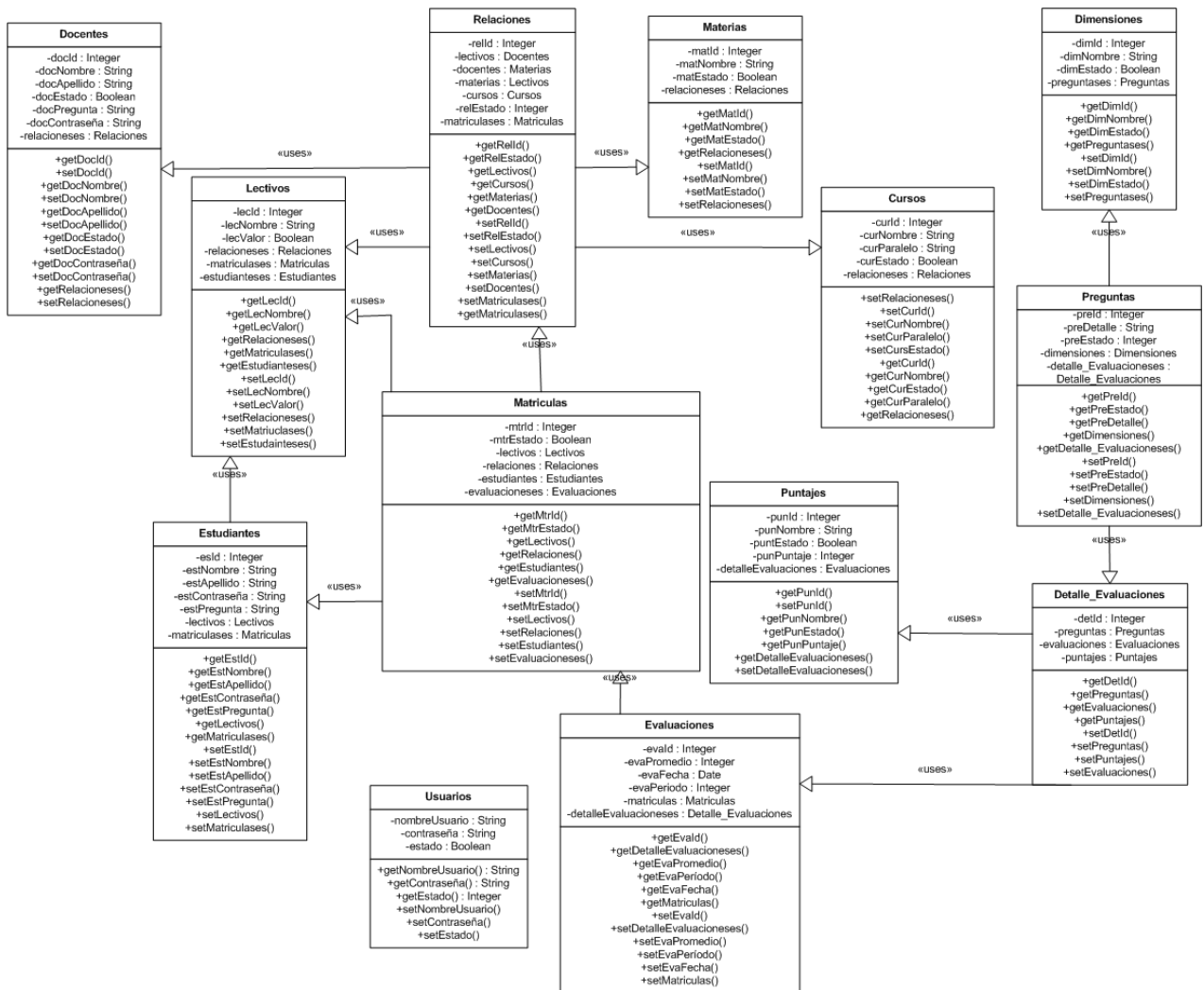
Tabla 4.30.: “Clase Usuarios”

4.1.2.1 Paquete Controlador (Paquete ec.edu.evaluacion.servicio - Paquete General)



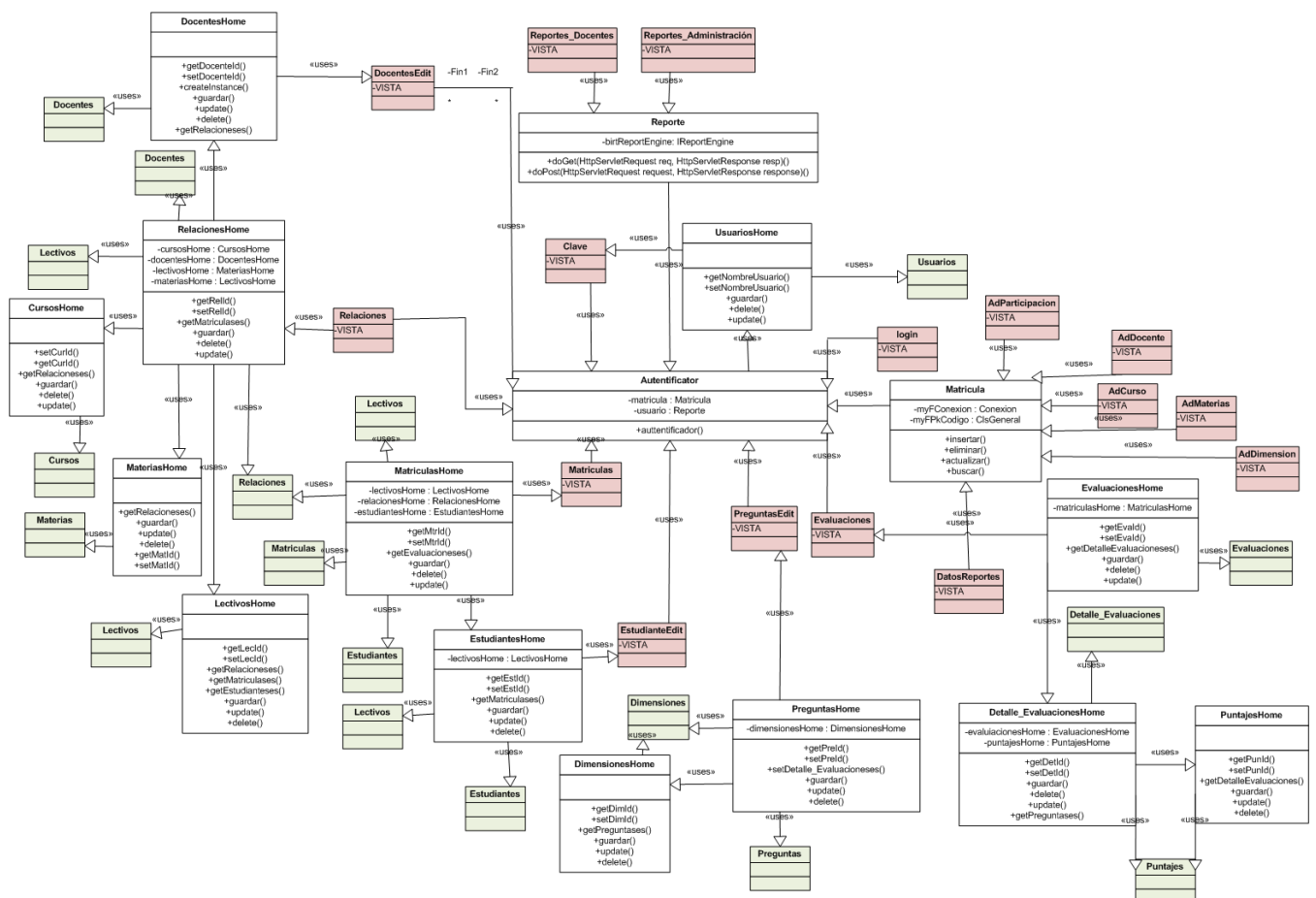
4.1.2.2

Paquete Modelo (Paquete ec.edu.evaluacion.entity)



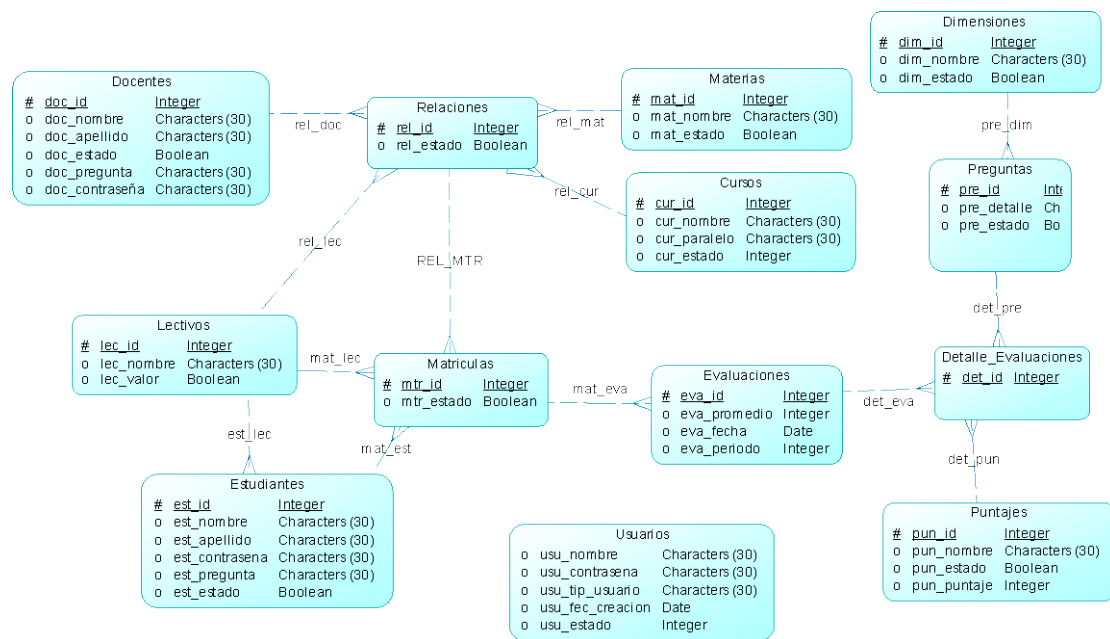
4.1.2.3

Diagrama de Clases Modelo-Vista-Controlador



4.1.3 DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

4.1.3.1 Modelo Conceptual de la Base de Datos



4.2 DISEÑO NAVEGACIONAL

En esta etapa se identifica los nodos y diagramas, permitiendo así tener una descripción clara de la navegación que tendrá la aplicación web siguiendo el concepto de contexto navegacional.

Un contexto navegacional es un conjunto de nodos, enlaces, clases de contextos, y otros contextos navegacionales. Los contextos navegacionales juegan un rol similar a las colecciones y fueron inspirados sobre el concepto de contextos anidados. Organizan el espacio navegacional en conjuntos convenientes que pueden ser recorridos en un orden particular y que deberían ser definidos como caminos para ayudar al usuario a lograr la tarea deseada.

A continuación se detalla un desglose de los nodos y sus respectivos atributos, los cuales son datos que afectan a la página a la que pertenecen, una descripción la cual permite conocer su funcionamiento general y el enlace, el cual contiene todos los posibles links para trasladarse de una página a otra en la aplicación.

4.2.1 NODOS DEL DIAGRAMA DE CLASES NAVEGACIONAL - ADMINISTRADOR

NODOS:

Nodo:	Página de Inicio
Atributos:	
Descripción:	Página de Inicio para Ingresar al Sistema
Enlace:	Sistema de Administración Y Reportes

Tabla 4.31.: “Nodo Página de Inicio”

Nodo:	Inicio de Sesión
Atributos:	Nombre de usuario, Contraseña
Descripción:	Contiene datos para iniciar sesión
Enlace:	Ingresar

Tabla 4.32.: “Nodo Inicio de Sesión”

Nodo:	Menú Principal Sistema de Administración y Reportes
Atributos:	
Descripción:	Contiene el Menú Principal de la Administración
Enlace:	Categorías de Administración y Reportes Generales

Tabla 4.33.: “Nodo Menú”

Nodo:	Administración
Atributos:	
Descripción:	Clasificación de las Opciones del Menú Principal para Administración
Enlace:	Estudiantes, Docentes, Preguntas, Matricular Estudiantes, Relaciones Docentes –Materias, Usuarios.

Tabla 4.34.: “Nodo Administración”

Nodo:	Estudiantes
Atributos:	
Descripción:	Clasificación de las Opciones del Menú para Estudiantes
Enlace:	Ingresar Estudiante, Modificar Estudiante y Eliminar Estudiante

Tabla 4.35.: “Nodo Estudiantes”

Nodo:	Ingresar Estudiante
Atributos:	Nombres, Apellidos, Año lectivo.
Descripción:	Se puede Ingresar un nuevo Estudiante para que pueda Evaluar asignándole un nombre de usuario y contraseña.
Enlace:	Menú Principal

Tabla 4.36.: “Nodo Ingresar Estudiante”

Nodo:	Modificar Estudiante
Atributos:	Nombres, Apellidos, Año lectivo.
Descripción:	Se puede modificar al estudiante. Contiene los datos del estudiante que deseemos modificar.
Enlace:	Menú Principal

Tabla 4.37.: “Nodo Modificar Estudiante”

Nodo:	Eliminar Estudiante
Atributos:	Nombres, Apellidos, Año lectivo.
Descripción:	Podemos cambiar el estado del estudiante a falso para que el sistema no altere.
Enlace:	Menú Principal

Tabla 4.38.: “Nodo Eliminar Estudiante”

Nodo:	Docentes
Atributos:	
Descripción:	Clasificación de las Opciones del Menú para Docentes
Enlace:	Ingresar Docente, Modificar Docente, Eliminar Docente

Tabla 4.39.: “Nodo Docentes”

Nodo:	Ingresar Docentes
Atributos:	Nombres, Apellidos.
Descripción:	Se puede Ingresar un nuevo Docente asignándole un nombre de usuario y contraseña para que pueda iniciar a la sesión.
Enlace:	Menú Principal

Tabla 4.40.: “Nodo Ingresar Docente”

Nodo:	Modificar Docentes
Atributos:	Nombres, Apellidos.
Descripción:	Se puede modificar al docente. Contiene los datos del docente que deseemos modificar.
Enlace:	Menú Principal

Tabla 4.41.: “Nodo Modificar Docente”

Nodo:	Eliminar Docentes
Atributos:	Nombres, Apellidos
Descripción:	Podemos cambiar el estado del docente a falso para no alterar al sistema.
Enlace:	Menú Principal

Tabla 4.42.: “Nodo Eliminar Docente”

Nodo:	Relación Docente-Materia
Atributos:	Materias Cursos y Docentes
Descripción:	Podemos administrar las relaciones de cada curso validando datos.
Enlace:	Ingresar Relación, Modificar Relación y Eliminar Relación

Tabla 4.43.: “Nodo Relación Docente-Materia”

Nodo:	Preguntas
Atributos:	
Descripción:	Clasificación de las Opciones del Menú para Preguntas
Enlace:	Ingresar Pregunta, Modificar Pregunta y Eliminar Pregunta

Tabla 4.44.: “Nodo Preguntas”

Nodo:	Ingresar Preguntas
Atributos:	Detalle y ámbito
Descripción:	Se puede Ingresar una nueva Pregunta.
Enlace:	Menú Principal

Tabla 4.45.: “Nodo Ingresar Pregunta”

Nodo:	Modificar Preguntas
Atributos:	Detalle y ámbito
Descripción:	Se puede modificar la pregunta. Contiene los datos de la pregunta que deseemos modificar.
Enlace:	Menú Principal

Tabla 4.46.: “Nodo Modificar Pregunta”

Nodo:	Eliminar Preguntas
Atributos:	Detalle
Descripción:	Podemos seleccionar el detalle de la pregunta que deseemos eliminar.
Enlace:	Menú Principal

Tabla 4.47.: “Nodo Eliminar Pregunta”

Nodo:	Matriculación
Atributos:	
Descripción:	Clasificación de las Opciones del Menú para Matriculación
Enlace:	Ingresar Matricula, Eliminar Matricula

Tabla 4.48.: “Nodo Matriculación”

Nodo:	Ingresar Matricula
Atributos:	Estudiantes y Cursos
Descripción:	Matricula un determinado estudiante seleccionado por el código en un curso validando datos.
Enlace:	Menú Principal

Tabla 4.49.: “Nodo Ingresar Docente”

Nodo:	Eliminar Matriculación
Atributos:	Cursos y Estudiantes
Descripción:	De la lista de estudiantes de un determinado curso podemos seleccionar un estudiante y eliminarlo antes de haber realizado una evaluación.
Enlace:	Menú Principal

Tabla 4.50.: “Nodo Eliminar Matriculación”

Nodo:	Reportes
Atributos:	
Descripción:	Clasificación de las Opciones del Menú para Reportes Generales
Enlace:	Reportes: Por profesor, Por Dimensión, Por Curso, Por Materias y Participación.

Tabla 4.51.: “Nodo Reportes”

Nodo:	Reportes por Docente
Atributos:	Nombre y Apellido, Materia, Curso, Promedio.
Descripción:	Contiene los filtros necesarios para desplegar el reporte agrupado de la evaluación
Enlace:	Menú Principal, Generar Datos, Generar Gráfico.

Tabla 4.52.: “Nodo Reporte por Docente”

Nodo:	Reportes por Curso
Atributos:	Curso, Docente, Materia, Promedio.
Descripción:	Contiene los filtros necesarios para desplegar el reporte agrupado de la evaluación
Enlace:	Menú Principal, Generar Datos, Generar Gráfico.

Tabla 4.53.: “Nodo Reporte por Curso”

Nodo:	Reportes por Materias
Atributos:	Materia, Docentes, Curso, Promedio.
Descripción:	Contiene los filtros necesarios para desplegar el reporte agrupado de la evaluación
Enlace:	Menú Principal, Generar Datos, Generar Gráfico.

Tabla 4.54.: “Nodo Reporte por Materias”

Nodo:	Reportes por Participación
Atributos:	Curso y Número de Evaluaciones
Descripción:	Contiene los filtros necesarios para desplegar el reporte agrupado de la evaluación
Enlace:	Menú Principal, Generar Datos, Generar Gráfico.

Tabla 4.55.: “Nodo Reporte por Participación”

4.2.2 NODOS DEL DIAGRAMA DE CLASES NAVEGACIONAL - DOCENTE

NODOS:

Nodo:	Página de Inicio
Atributos:	
Descripción:	Página de Inicio para Ingresar al Sistema
Enlace:	Sistema de Administración Y Reportes

Tabla 4.56.: “Nodo Página de Inicio”

Nodo:	Inicio de Sesión
Atributos:	Nombre de usuario, Contraseña
Descripción:	Contiene datos para iniciar sesión
Enlace:	Ingresar

Tabla 4.57.: “Nodo Inicio de Sesión”

Nodo:	Menú Principal Sistema de Administración y Reportes
Atributos:	
Descripción:	Contiene el Menú Principal del Docente
Enlace:	Categorías de Reportes y Cambiar Contraseña

Tabla 4.58.: “Nodo Menú”

Nodo:	Reportes Detallados
Atributos:	
Descripción:	Clasificación de las Opciones del Menú para Reportes Detallados
Enlace:	Reportes: Por Curso, Por Materias, Por dimensión y Por Participación.

Tabla 4.59.: “Nodo Reportes Detallados”

Nodo:	Reportes por Curso
Atributos:	Curso, Dimensión, Pregunta, Valor
Descripción:	Contiene los filtros necesarios para desplegar el reporte detallado.
Enlace:	Menú Principal, Generar Datos, Generar Gráfico.

Tabla 4.60.: “Nodo Reporte por Curso”

Nodo:	Reportes por Materia
Atributos:	Curso, Dimensión, Pregunta, Valor
Descripción:	Contiene los filtros necesarios para desplegar el reporte detallado.
Enlace:	Menú Principal, Generar Datos, Generar Gráfico.

Tabla 4.61.: “Nodo Reporte por Materia”

Nodo:	Reportes por Dimensión
Atributos:	Curso, Materia, Pregunta, Valor
Descripción:	Contiene los filtros necesarios para desplegar el reporte detallado.
Enlace:	Menú Principal, Generar Datos, Generar Gráfico.

Tabla 4.62.: “Nodo Reporte por Dimensión”

Nodo:	Reportes por Participación.
Atributos:	Curso Número de Evaluaciones
Descripción:	Contiene los filtros necesarios para desplegar el reporte detallado.
Enlace:	Menú Principal, Generar Datos, Generar Gráfico.

Tabla 4.63.: “Nodo Reporte por Participación”

Nodo:	Cambiar Contraseña
Atributos:	Nueva contraseña, Repetir contraseña.
Descripción:	Contiene la información para cambiar la contraseña
Enlace:	Menú Principal

Tabla 4.64.: “Nodo Cambiar Contraseña”

4.2.3 NODOS DEL DIAGRAMA DE CLASES NAVEGACIONAL - ESTUDIANTE

NODOS:

Nodo:	Página de Inicio
Atributos:	
Descripción:	Página de Inicio para Ingresar al Sistema
Enlace:	Sistema de Evaluación

Tabla 4.65.: “Nodo Página de Inicio”

Nodo:	Inicio de Sesión
Atributos:	Nick, Contraseña
Descripción:	Contiene datos para iniciar sesión
Enlace:	Ingresar

Tabla 4.66.: “Nodo Inicio de Sesión”

Nodo:	Menú Principal Sistema de Evaluación
Atributos:	
Descripción:	Contiene el Menú Principal del Estudiante
Enlace:	Evaluación y Cambiar Contraseña

Tabla 4.67.: “Nodo Menú”

Nodo:	Evaluar el Desempeño del Docente
Atributos:	Docente, Evaluación completa
Descripción:	Seleccionar al docente que deseemos evaluar y verifica si la evaluación ya está completa.
Enlace:	Preguntas, Evaluación

Tabla 4.68.: “Nodo Evaluar el Desempeño del Docente”

Nodo:	Preguntas
Atributos:	Pregunta
Descripción:	Responde cada pregunta y valida si todas las preguntas tienen respuesta
Enlace:	Evaluación

Tabla 4.69.: “Nodo Evaluar el Desempeño del Docente”

Nodo:	Cambiar Contraseña
Atributos:	Nueva contraseña, Repetir contraseña.
Descripción:	Contiene la información para cambiar la contraseña
Enlace:	Menú Principal

Tabla 4.70.: “Nodo Cambiar Contraseña”

DIAGRAMA DE CLASES NAVEGACIONAL - ADMINISTRADOR

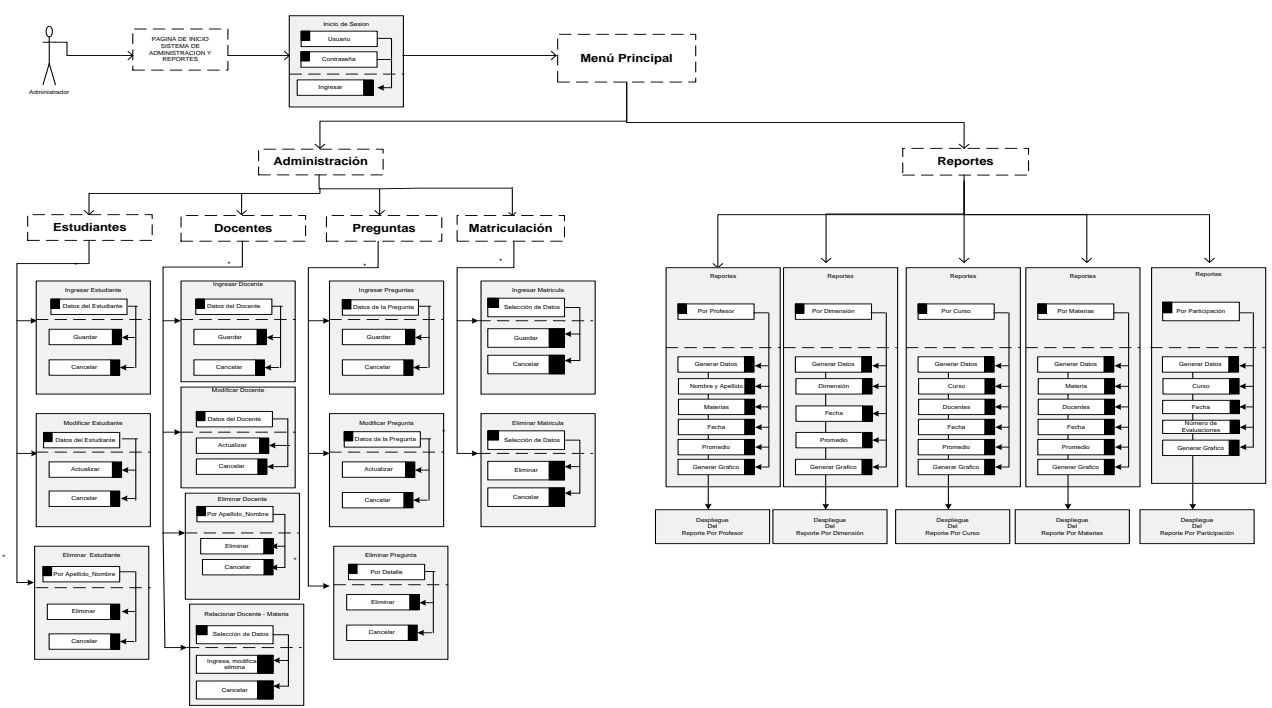


DIAGRAMA DE CLASES NAVEGACIONAL - DOCENTE

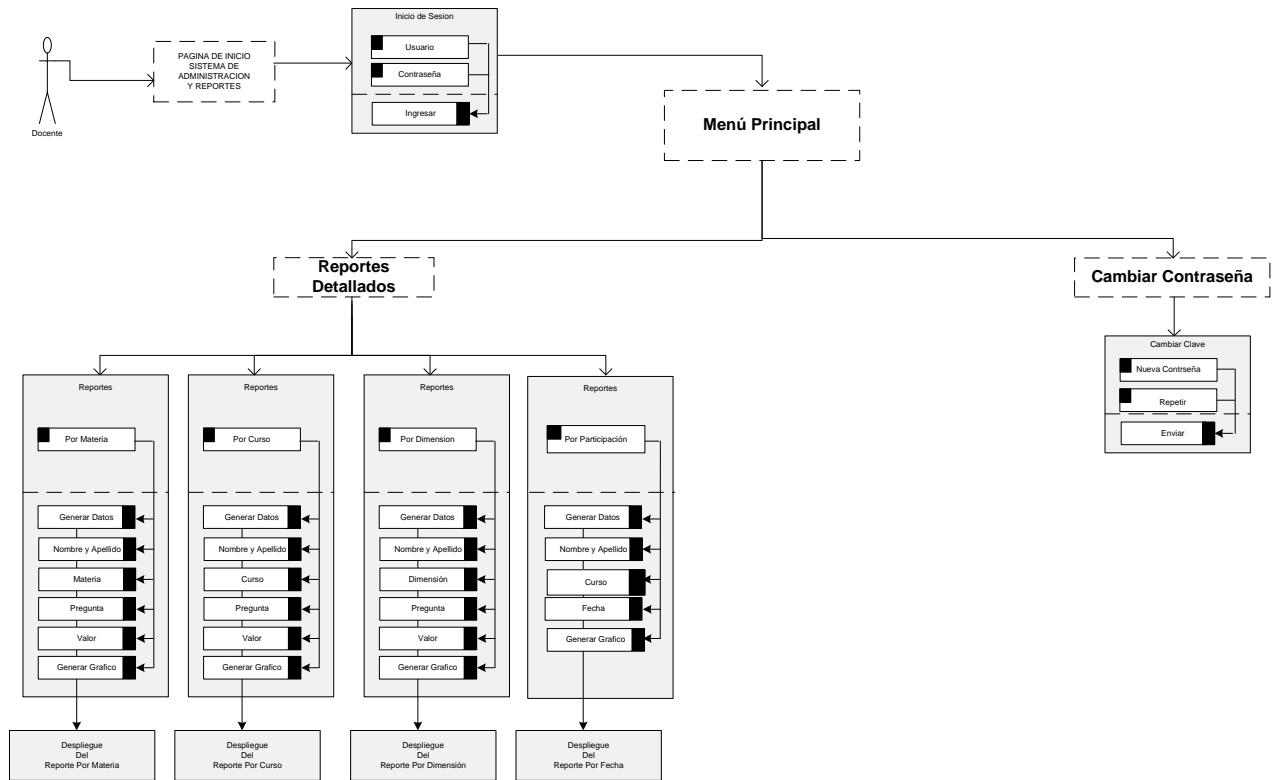
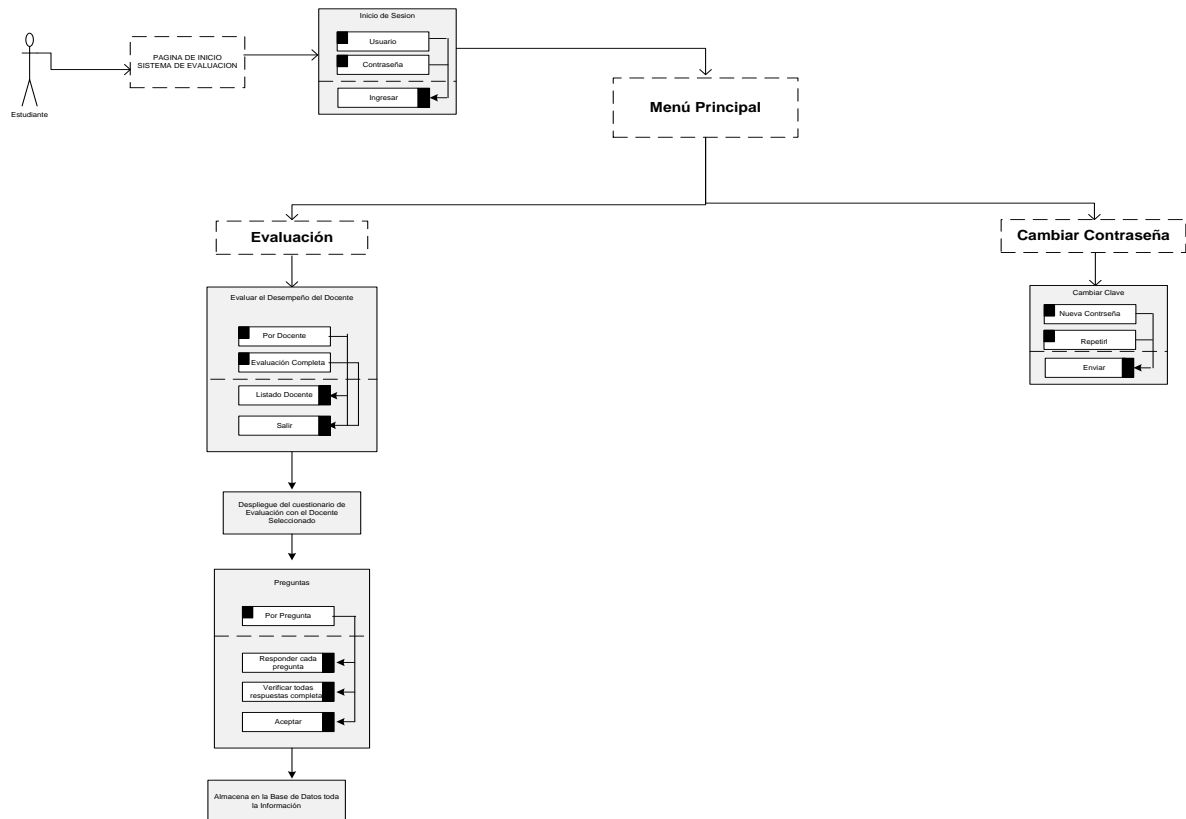
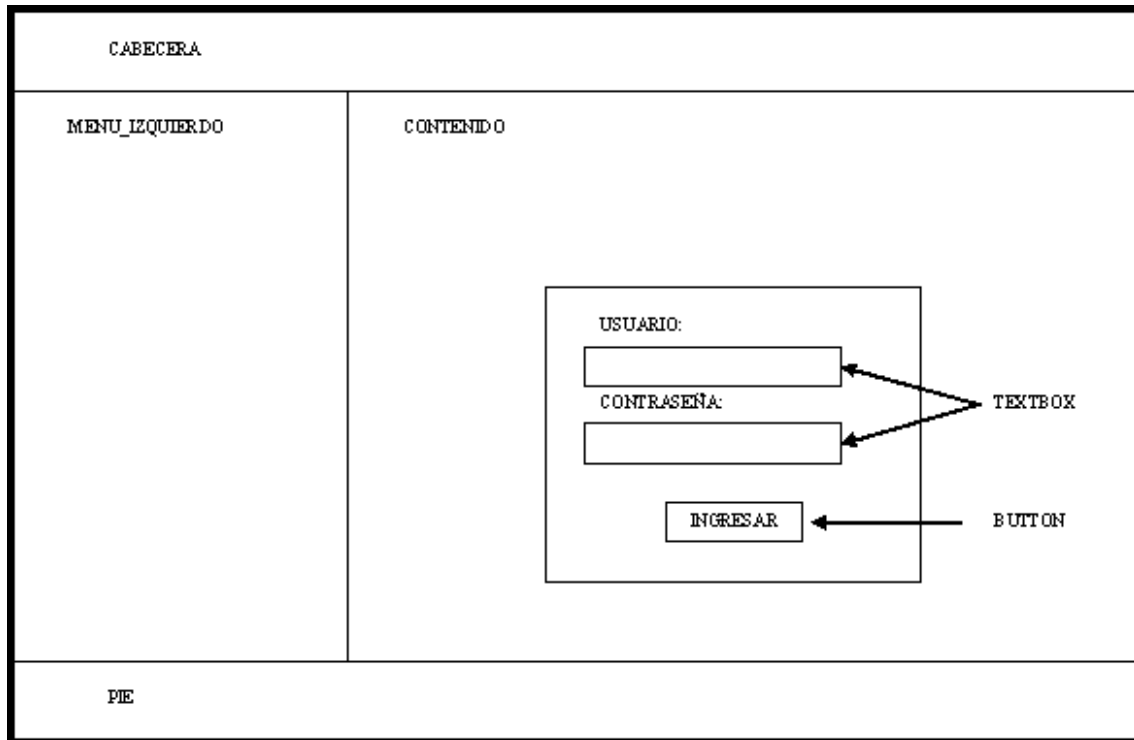


DIAGRAMA DE CLASES NAVEGACIONAL - ESTUDIANTE



4.3 DISEÑO DE INTERFACES ABSTRACTAS

En esta etapa usaremos el diseño de Interfaces Abstractas para definir las interfaces de nuestra Aplicación.

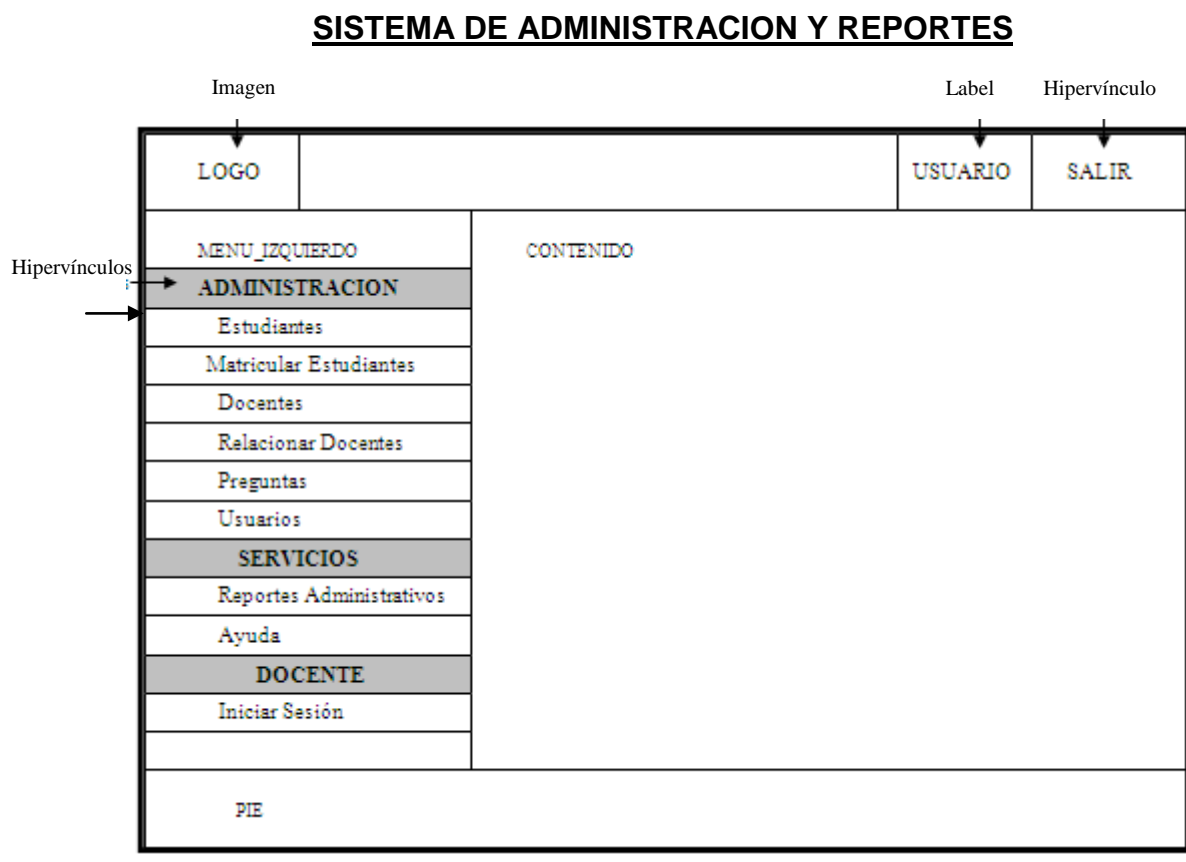


ADV 1: Página inicio de sesión

Todas las páginas se subdividen 4 partes:

- **CABECERA** : contendrá logo y la especificación del usuario y perfil.
- **MENÚ IZQUIERDO** : contendrá el menú de administración y reportes.
- **CONTENIDO** : contiene las páginas dinámicas, donde se presenta toda la aplicación.
- **PIE** : contiene dirección y número telefónico de la Institución.

4.3.1 INTERFACES DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN Y REPORTE



ADV 2: Página Principal

Todas las páginas se subdividen 4 partes:

- **CABECERA** : contiene: Imagen: Logo de la Institución Labels: Usuario y Salir
- **MENÚ IZQUIERDO** : contiene: Tabla:

ADMINISTRACIÓN

- **Estudiantes** : Enlace (/EstudiantesList.xhtml).
- **Matricular Est.** : Enlace (/Matricular.xhtml).
- **Docentes** : Enlace (/DocentesList.xhtml).
- **Relacionar Doc.** : Enlace (/Rel.xhtml).
- **Preguntas** : Enlace (/PreguntasList.xhtml).
- **Usuarios** : Enlace (/UsuariosList.xhtml)

SERVICIOS

- **Reportes Adm.** : Enlace (/Report_ad.xhtml).
- **Ayuda** : Enlace (/Ayuda.xhtml).

DOCENTE

- **Iniciar Sesión** : Enlace (/inicio.jsp).

- **CONTENIDO** : contiene las páginas dinámicas, donde se presentará toda la aplicación.
- **PIE** : contiene dirección y número telefónico de la Institución.

ADMINISTRACION ESTUDIANTES

LOGO ← Imagen	USUARIO ↑ Label	SALIR ↑ Hipervínculo
MENU_IZQUIERDO	LISTA DE ESTUDIANTES	
ADMINISTRACION	APELLIDO <input type="text"/>	
Estudiantes	NOMBRE <input type="text"/>	
Matricular Estudiantes	Buscar Resetear Nuevo Estudiante	
Docentes	Button	
Relacionar Docentes		
Preguntas		
Usuarios		
SERVICIOS		
Reportes Administrativos		
Ayuda		
DOCENTE		
Iniciar Sesión		
PIE	Tabla Dinámica	

ID	APELLIDO	NOMBRE	ESTADO	OPCIONES
X	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXX	Eliminar Modificar
X	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXX	Eliminar Modificar
X	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXX	Eliminar Modificar

ADV 3: Estudiantes

Descripción: Permite visualizar el menú buscar, ingresar, editar y eliminar estudiantes.

LOGO	Imagen	USUARIO	SALIR
MENU_IZQUIERDO		Label	Hipervinculo
ADMINISTRACION			
Estudiantes			
Matricular Estudiantes			
Docentes			
Relacionar Docentes			
Preguntas			
Usuarios			
SERVICIOS			
Reportes Administrativos			
Ayuda			
DOCENTE			
Iniciar Sesión			
PIE			

INGRESAR – MODIFICAR ESTUDIANTES

APELLIDO
 NOMBRE

PERIODOLECTIVO

X	XXXXXXXXX	Seleccionar
---	-----------	-------------

ADV 4: Añadir y Modificar Estudiantes

Descripción: Permitirá añadir estudiantes y modificar estudiantes donde nos asignarán un nombre de usuario y contraseña para acceder a la Evaluación del Docente.

ADMINISTRACION DOCENTES

LOGO	Imagen	USUARIO	SALIR
MENU_IZQUIERDO		Label	Hipervinculo
ADMINISTRACION			
Estudiantes			
Matricular Estudiantes			
Docentes			
Relacionar Docentes			
Preguntas			
Usuarios			
SERVICIOS			
Reportes Administrativos			
Ayuda			
DOCENTE			
Iniciar Sesión			
PIE			

LISTA DE DOCENTES

APELLIDO
 NOMBRE

ID	APELLIDO	NOMBRE	ESTADO	OPCIONES
X	XXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXX	Eliminar Modificar
X	XXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXX	Eliminar Modificar
X	XXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXX	Eliminar Modificar

Tabla Dinámica

ADV 5: Docentes

Descripción: Permite visualizar el menú buscar, ingresar, editar y eliminar docentes.

LOGO	Imagen	USUARIO	SALIR
MENU_IZQUIERDO		Label	Hipervinculo
ADMINISTRACION	INGRESAR – MODIFICAR DOCENTES		
Estudiantes	APELLIDO	<input type="text"/>	TextBox
Matricular Estudiantes	NOMBRE	<input type="text"/>	
Docentes	<input type="button" value="Guardar"/>	<input type="button" value="Modificar"/>	<input type="button" value="Cancelar"/>
Relacionar Docentes	Button		
Preguntas			
Usuarios			
SERVICIOS			
Reportes Administrativos			
Ayuda			
DOCENTE			
Iniciar Sesión			
PIE			

ADV 6: Añadir y Modificar Docentes

Descripción: Permitirá añadir estudiantes y modificar estudiantes donde nos asignarán un nombre de usuario y contraseña para acceder a ver sus Reportes.

ADMINISTRACION PREGUNTAS

LOGO	Imagen	USUARIO	SALIR
MENU_IZQUIERDO		Label	Hipervinculo
ADMINISTRACION	LISTA DE PREGUNTAS		
Estudiantes	DETALLE	<input type="text"/>	TextBox
Matricular Estudiantes	<input type="button" value="Buscar"/>	<input type="button" value="Resetear"/>	<input type="button" value="Nueva Pregunta"/>
Docentes	Button		
Relacionar Docentes			
Preguntas			
Usuarios			
SERVICIOS			
Reportes Administrativos			
Ayuda			
DOCENTE			
Iniciar Sesión			
PIE			

ID	DETALLE	DIMENSION	ESTADO	OPCIONES
X	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXX	Eliminar Modificar
X	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXX	Eliminar Modificar
X	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXX	Eliminar Modificar

Tabla Dinámica

ADV 7: Preguntas

Descripción: Permite visualizar el menú añadir, editar y eliminar preguntas.

LOGO	Imagen	USUARIO	SALIR						
MENU_IZQUIERDO		Label	Hipervínculo						
ADMINISTRACION		INGRESAR – MODIFICAR PREGUNTAS							
Estudiantes		DETALLE	TextBox						
Matricular Estudiantes									
Docentes		Guardar	Modificar						
Relacionar Docentes		Cancelar	Button						
Preguntas		<table border="1"> <tr> <th colspan="3">DIMENSION</th> </tr> <tr> <td>X</td> <td>XXXXXXXX</td> <td>Seleccionar</td> </tr> </table>		DIMENSION			X	XXXXXXXX	Seleccionar
DIMENSION									
X	XXXXXXXX	Seleccionar							
Usuarios									
SERVICIOS									
Reportes Administrativos									
Ayuda									
DOCENTE									
Iniciar Sesión									
PIE									

ADV 8: Añadir y Modificar Preguntas

Descripción: Permitirá añadir preguntas y modificar preguntas donde debemos seleccionar la dimensión a la que corresponde la pregunta y nos asignarán una id.

REPORTES ADMINISTRATIVOS

LOGO	Imagen	USUARIO	SALIR																
MENU_IZQUIERDO		Label	Hipervínculo																
ADMINISTRACION		REPORTES ADMINISTRATIVOS																	
Estudiantes		VARIABLE:	ComboBox																
Matricular Estudiantes		FECHA DESDE:	ComboBox																
Docentes		FECHA HASTA:	ComboBox																
Relacionar Docentes			Label																
Preguntas																			
Usuarios																			
SERVICIOS																			
Reportes Administrativos																			
Ayuda																			
DOCENTE																			
Iniciar Sesión																			
<table border="1"> <caption>Bar Chart Data (Approximate)</caption> <thead> <tr> <th>Variable</th> <th>Bar 1 (Blue)</th> <th>Bar 2 (Red)</th> <th>Bar 3 (Yellow)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VAR1</td> <td>20</td> <td>30</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>VAR2</td> <td>25</td> <td>35</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>VAR3</td> <td>90</td> <td>35</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table>				Variable	Bar 1 (Blue)	Bar 2 (Red)	Bar 3 (Yellow)	VAR1	20	30	45	VAR2	25	35	45	VAR3	90	35	45
Variable	Bar 1 (Blue)	Bar 2 (Red)	Bar 3 (Yellow)																
VAR1	20	30	45																
VAR2	25	35	45																
VAR3	90	35	45																
DETALLE		DETALLE																	
DETALLE		DETALLE																	
DETALLE		DETALLE																	
PIE																			

ADV 9: Reportes Administrativos

Descripción: Permite visualizar el promedio de evaluación de las variables escogidas.

REPORTES DETALLADOS DEL DOCENTE

```

graph TD
    Logo[LOGO] --> Imagen[Imagen]
    Salir[SALIR]
    Reportes[REPORTES DEL DOCENTE]
    ReporteMateria[Reporte Materia]
    ReporteCurso[Reporte Curso]
    ReporteDimension[Reporte Dimensión]
    ReporteParticipacion[Reporte Participación]
    
    Variable[VARIABLE:]
    FechaDesde[FECHA DESDE:]
    FechaHasta[FECHA HASTA:]
    Docente[DOCENTE: XXX]
    
    GenerarReporte[GENERAR REPORTE]
    
    Pregunta[PREGUNTA: X]
    Dimension[DIMENSION: X]
    Valor[VALOR: X]
    
    Pregunta --> Dimension
    Dimension --> Valor
    Valor --> Pregunta
    
    Pregunta --> Dimension
    Dimension --> Valor
    Valor --> Pregunta
    
    Pregunta --> Dimension
    Dimension --> Valor
    Valor --> Pregunta
    
    Pregunta --> Dimension
    Dimension --> Valor
    Valor --> Pregunta
    
    Pregunta --> Dimension
    Dimension --> Valor
    Valor --> Pregunta
  
```

Diagrama de flujo para la generación de reportes. El proceso comienza con la selección de una variable, fecha y docente. Luego se genera el reporte, el cual se muestra en una ventana horizontal. El reporte contiene una tabla con 5 filas de datos y una gráfica de barras con 3 series de datos.

ADV 10: Reporte Detallado

Descripción: Permite visualizar el reporte de cada docente detallado es decir pregunta por pregunta.

MATRICULAR ESTUDIANTE

LOGO	Imagen	SALIR
------	--------	-------

MATRICULACION DEL ESTUDIANTE

MENU_HORIZONTAL
[Eliminar Matricula](#) [Consultar Matricula](#)

CODIGO:

ESTUDIANTE:
XXX

CURSO:

BUSCAR


INGRESAR

ComboBox


ADV 11: Matriculación del Estudiante


Descripción: Permite matricular un estudiante en u determinado curso, también podemos eliminar un estudiante de un curso.


RELACIONAR DOCENTE – MATERIA – CURSO

LOGO  SALIR

RELACIONAR DOCENTE - MATERIA [Eliminar Relación](#) [Modificar Relación](#)
MENU_HORIZONTAL

CURSO: 

DOCENTE: 

MATERIA: 

ComboBox

LISTA DE RELACIONES:

XXXX - XXXX

XXXX - XXXX

XXXX - XXXX

Labels →

INGRESAR

CONSULTAR


Button

PIE

ADV 12: Relacionar Docente Materia Curso

Descripción: Permite ingresar relaciones entre docentes y materias de un determinado curso, además podemos modificar o eliminar.

CONTRASEÑA

LOGO  SALIR

CAMBIAR CONTRASEÑA [Ayuda](#)
MENU_HORIZONTAL

NUEVA CONTRASEÑA:

USUARIO:

XXXXXXX

Label

INGRESAR

MENU PRINCIPAL

Button

PIE

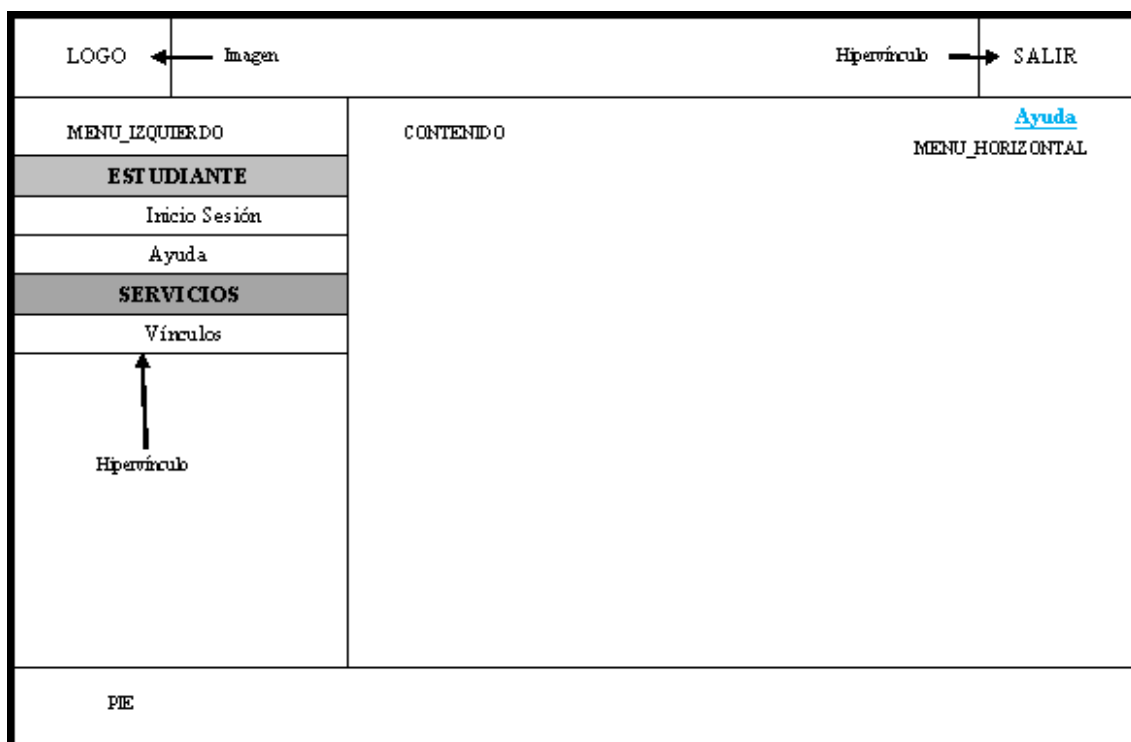
ADV 13: Cambio de Contraseña

Descripción: Permite cambiar la contraseña al docente.

4.3.2 INTERFACES DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN AL DESEMPEÑO DEL DOCENTE

SISTEMA DE EVALUACION AL DESEMPEÑO DEL DOCENTE

ESTUDIANTE – PAGINA DE INICIO



ADV 14: Página Principal

Todas las páginas se subdividen 4 partes:

- **CABECERA** : contiene: Imagen: Logo de la Institución Labels: Usuario y Perfil
- **MENÚ IZQUIERDO** : contiene: Tabla:
EVALUACIÓN
 - **Inicio Sesión** : Enlace (/evaluar/inicio.jsp).
 - **Ayuda** : Enlace (/Ayuda.xhtml).

- **CONTENIDO** : contiene las páginas dinámicas, donde se presentará toda la aplicación.
- **PIE** : contiene dirección y número telefónico de la Institución.

ESTUDIANTE – MENU PRINCIPAL

LOGO ← Imagen SALIR

EVALUACION AL DOCENTE [Ayuda](#)

MENU_HORIZONTAL

CAMBIAR CLAVE

CheckBox →

EVALUADOS:

DOCENTE XX- MATERIA XX	<input checked="" type="checkbox"/>
------------------------	-------------------------------------

DOCENTES POR EVALUAR:

<input checked="" type="radio"/> DOCENTE XX- MATERIA XX	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="radio"/> DOCENTE XX- MATERIA XX	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="radio"/> DOCENTE XX- MATERIA XX	<input checked="" type="checkbox"/>

Tablas Dinámicas

Button ↓


EVALUAR

PIE

ADV 15: Seleccionar Docente


Descripción: Permite seleccionar al docente que desea el estudiante evaluar. Solo si esta una cruz junto al nombre se podrá evaluar caso contrario ya se ha evaluado.

ESTUDIANTE – EVALUACIÓN


LOGO  SALIR


EVALUACION AL DESEMPEÑO DEL DOCENTE [Ayuda](#)


MENU_HORIZONTAL

DOCENTE: XXX 
MATERIA: XXX
CURSO: XXX

INSTRUCCIONES: XXX

Labels  PREGUNTA 1: XXX
PREGUNTA 2: XXX
PREGUNTA 3: XXX

☒ ☐ ☐ ☐ ☐
☐ ☐ ☐ ☐ ☒ 
☐ ☒ ☐ ☐ ☐


REGRESAR

GUARDAR

PIE

ADV 16: Evaluación


Descripción: Permite seleccionar evaluar el desempeño del docente


CONTRASEÑA

LOGO  SALIR


CAMBIAR CONTRASEÑA [Ayuda](#)

MENU_HORIZONTAL

NUEVA CONTRASEÑA: 

USUARIO:
XXXXXXXX 

INGRESAR
MENU PRINCIPAL



PIE

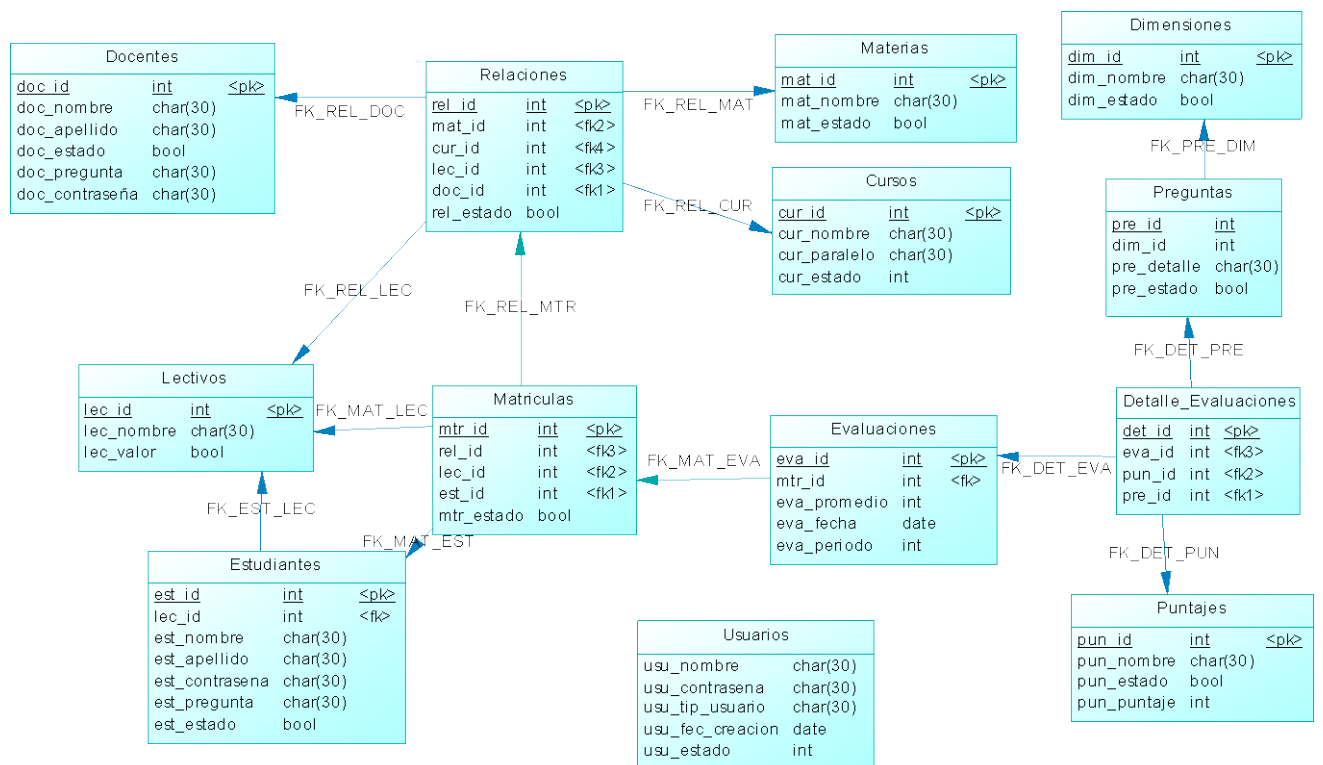
ADV 17: Cambio de Contraseña

Descripción: Permite cambiar la contraseña al estudiante.

CAPÍTULO 5. IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS

5.1 CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA

5.1.1 MODELO FÍSICO DE LA BASE DE DATOS



5.1.2 DICCIONARIO DE DATOS

El diccionario de datos es una guía que identifica cada tabla creada para poder comprender los datos y su forma de relación correspondientes al Sistema de Evaluación del para el Desempeño del Docente. Cada tabla debe tener una descripción de cada campo, el tipo de dato que se utilizó, las claves y el tipo de clave, a continuación se indican las tablas usadas en el sistema:

Docentes		
COLUMNA	TIPO	DESCRIPCION
doc_id	int	Clave Primaria de Tabla Docentes
doc_nombre	Char(30)	Nombre del Docentes
doc_apellido	Char(30)	Apellido del Docentes
doc_pregunta	Char(30)	Tipo de Estado del Docente
doc_estado	bool	Estado del Docente
doc_contraseña	Char(30)	Nombre de Usuario del Docente

Tabla 5.1.: “Docentes”

Estudiantes		
COLUMNA	TIPO	DESCRIPCION
est_id	int	Clave Primaria de Tabla Estudiantes
lec_id	int	Clave Foránea de <u>Lectivos</u>
est_nombre	Char(30)	Nombre del Estudiante
est_apellido	Char(30)	Apellido del Estudiante
est_pregunta	Char(30)	Tipo de Estado del Estudiante
est_estado	bool	Estado del Estudiante
est_contraseña	Char(30)	Nombre de Usuario de Contraseña

Tabla 5.2.: “Estudiantes”

Lectivos		
COLUMNA	TIPO	DESCRIPCION
lec_id	int	Clave Primaria de Tabla Lectivos
lec_nombre	Char(30)	Nombre del Período Lectivo
lec_estado	bool	Estado del Período Lectivo.

Tabla 5.3.: “Lectivos”

Cursos		
COLUMNA	TIPO	DESCRIPCION
cur_id	int	Clave Primaria de Tabla Cursos
cur_nombre	Char(30)	Nombre del Curso
cur_paralelo	Char(30)	Paralelo del Curso
cur_estado	bool	Estado del Curso

Tabla 5.4.: “Cursos”

Materias		
COLUMNA	TIPO	DESCRIPCION
mat_id	int	Clave Primaria de Tabla Materias
mat_nombre	Char(30)	Nombre de la Materia
cur_estado	bool	Estado de la Materia

Tabla 5.5.: “Materias”

Relaciones		
COLUMNA	TIPO	DESCRIPCION
rel_id	int	Clave Primaria de Tabla Relaciones
mat_id	int	Clave Foránea de <u>Materias</u>
cur_id	int	Clave Foránea de <u>Cursos</u>
doc_id	int	Clave Foránea de <u>Docentes</u>
lec_id	int	Clave Foránea de <u>Lectivos</u>
rel_estado	bool	Estado de la Relación

Tabla 5.6.: “Relaciones”

Matriculas		
COLUMNA	TIPO	DESCRIPCION
mtr_id	int	Clave Primaria de Tabla Matriculas
rel_id	int	Clave Foránea de <u>Relaciones</u>
est_id	int	Clave Foránea de <u>Estudiantes</u>
lec_id	int	Clave Foránea de <u>Lectivos</u>
mtr_estado	bool	Estado de la Matrícula

Tabla 5.7.: “Matriculas”

Evaluaciones		
COLUMNA	TIPO	DESCRIPCION
eva_id	int	Clave Primaria de Tabla Evaluaciones
mtr_id	int	Clave Foránea de <u>Matriculas</u>
eva_promedio	int	Promedio de la Evaluación
eva_fecha	Date	Fecha de la Evaluación
eva_período	int	Período de la Evaluación

Tabla 5.8.: “Evaluaciones”

Detalle_Evaluaciones		
COLUMNA	TIPO	DESCRIPCION
det_id	int	Clave Primaria de Tabla Detalle_Evaluaciones
eva_id	int	Clave Foránea de <u>Evaluaciones</u>
pun_id	int	Clave Foránea de <u>Puntajes</u>
pre_id	Date	Clave Foránea de <u>Preguntas</u>

Tabla 5.9.: “Detalle_Evaluaciones”

Preguntas		
COLUMNA	TIPO	DESCRIPCION
pre_id	int	Clave Primaria de Tabla Preguntas
dim_id	int	Clave Foránea de <u>Dimensiones</u>
pre_detalle	Char(30)	Descripción de la Pregunta
pre_estado	bool	Estado de la Pregunta

Tabla 5.10.: “Preguntas”

Puntajes		
COLUMNA	TIPO	DESCRIPCION
pun_id	int	Clave Primaria de Tabla Docentes
pun_nombre	Char(30)	Nombre del Puntaje
pun_estado	bool	Estado del Puntaje
pun_puntaje	int	Valor del Puntaje

Tabla 5.11.: “Puntajes”

Dimensiones		
COLUMNA	TIPO	DESCRIPCION
dim_id	int	Clave Primaria de Tabla Dimensiones
dim_nombre	Char(30)	Nombre de la Dimensión
dim_estado	bool	Estado de la Dimensión

Tabla 5.12.: “Dimensiones”

Usuarios		
COLUMNA	TIPO	DESCRIPCION
usu_nombre	int	Clave Primaria de Tabla Usuarios
usu_contraseña	Char(30)	Contraseña del Usuario
usu_tipo_usuario	Char(30)	Tipo de Usuario
usu_fec_cheacion	Date	Fecha de Creación del Usuario
Usu_estado	int	Estado del Usuario

Tabla 5.13.: “Usuarios”

5.1.3 PROGRAMACIÓN DE CLASES

Para el desarrollo de la aplicación se utilizó el patrón MVC (Modelo – Vista - Control), el cual describe una forma de organizar el código de una aplicación separando los datos de una aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de control en tres componentes los cuales con:

Modelo - Componente que representa los datos del programa es decir es el encargado del acceso a datos en el sistema

Vista – Maneja la presentación de los datos, define la interfaz de usuario, las páginas web *. xhtml y *.jsp.

Controlador - Responde a eventos, las órdenes del usuario y actúa sobre los datos representados por el modelo

El objetivo de este patrón es separar la lógica de negocios de la interface gráfica de manera que cambios en la misma no afecten a la lógica de negocios.

La forma en que funciona el patrón MVC se describe a continuación:

1. El usuario ingresa al sistema y empieza a navegar.
2. El controlador correcto recibe la acción que se debe ejecutar.
3. El controlador se comunica con el modelo para indicar alguna acción a tomar.
4. El modelo regresa datos si es que la acción que se está ejecutando así lo requiere
5. El controlador pasa los datos a la vista.
6. La vista, que funciona como plantilla, genera la página que se desplegará en el navegador del usuario al final de la acción.

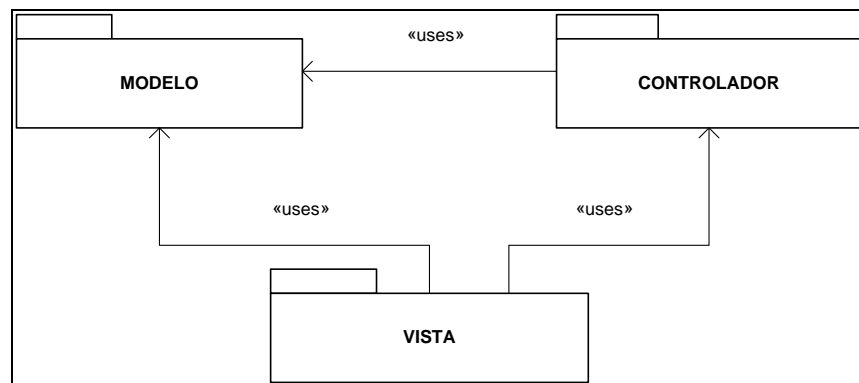


Figura 5.1 Diagrama MVC

Fuente: La autora

El patrón MVC además de ser una buena guía para programar ayuda a organizar las clases de tal modo que el sistema tiene un paquete **ec.edu.evaluacion.entity**, que contiene todas las clases entidades encargado de el acceso a la base de datos, es entonces la capa Modelo.

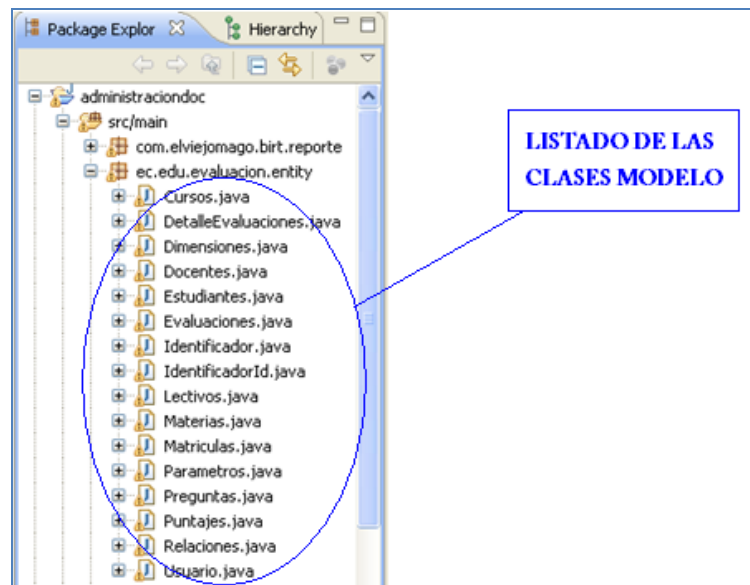


Figura 5.1 Paquete Modelo

Fuente: La autora

El paquete **ec.edu.evaluacion.servicio** tiene las clases controladores, las cuales realizan la respuesta a eventos o acciones del usuario, y actuará durante todo el proceso de intermediario para acciones y comunicación con las clases Modelo y Vista.

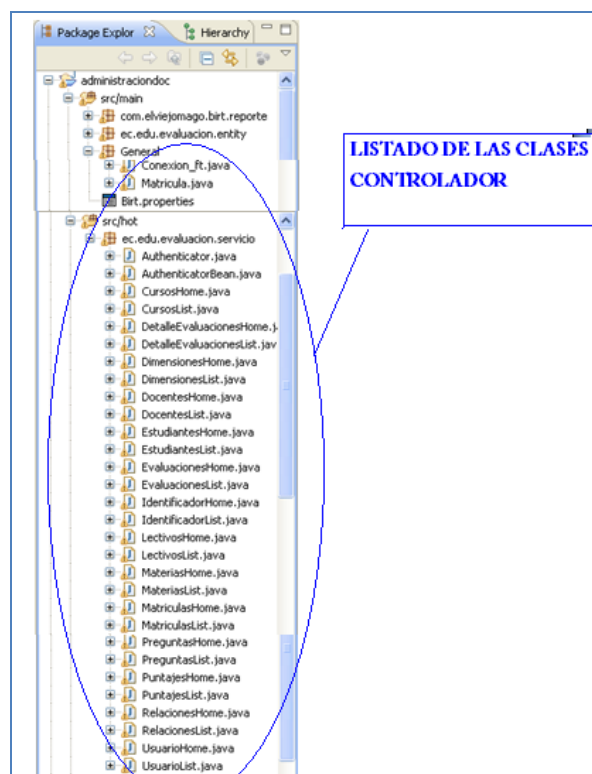


Figura 5.2 Paquete Controlador

Fuente: La autora

En las clases de Controlador también tenemos la conexión ODBC a la base de datos, la conexión con los reportes birt y la clase Authenticator que nos permiten realizar validaciones a nuestros usuarios.

Dentro de la carpeta **view** tenemos la capa de la Vista, es toda la presentación del sistema aquí están organizadas por carpetas las imágenes, los estilos para el calendario, los estilos css de las páginas .jsp y el template de las páginas .xhtml. Las páginas web: jsp y xhtml usan todos los recursos antes mencionados para tener una presentación organización y de fácil opción a cambios futuros.

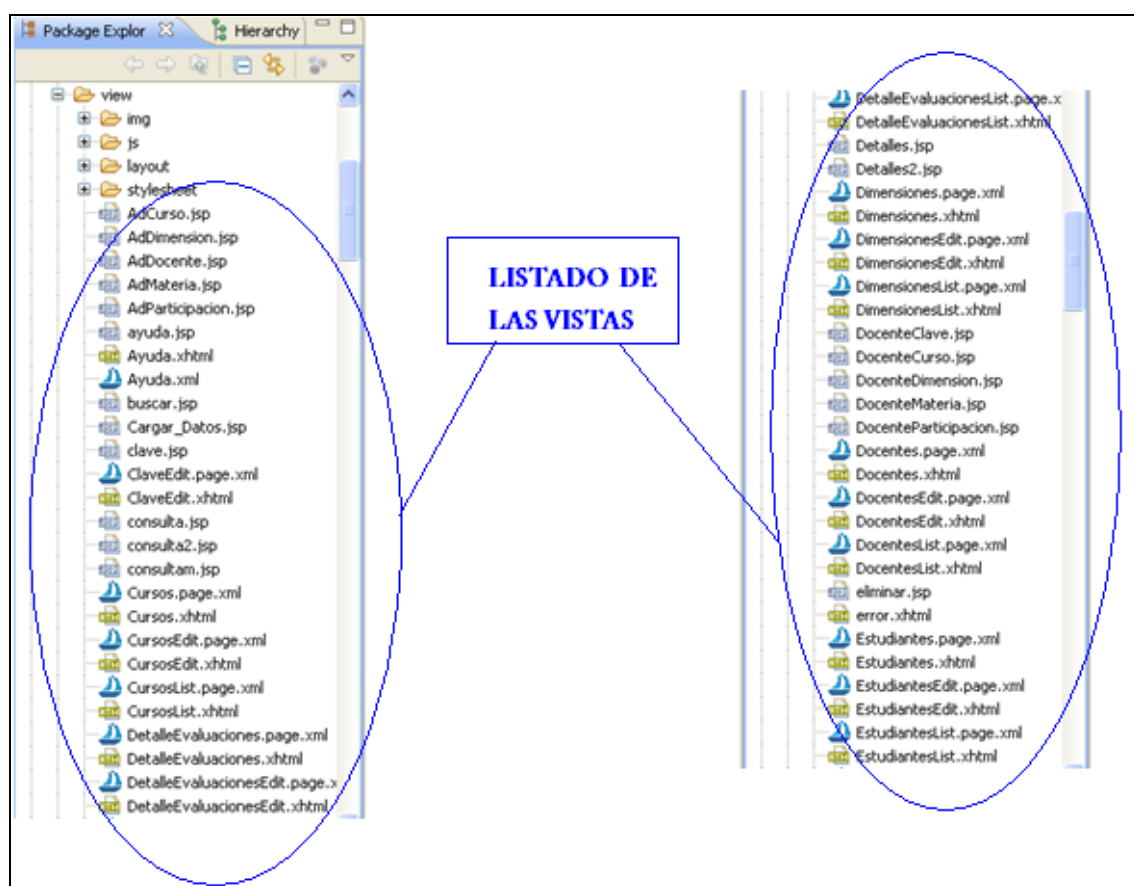


Figura 5.3 Carpeta View

Fuente: La autora

CÓDIGO DE LAS CLASES MÁS REPRESENTATIVAS DEL SISTEMA

Clase Estudiantes.java

La Clase Estudiantes.java está dentro del Modelo. Primero se importa todas las clases propias de java necesarias para el acceso de los datos y su representación usando persistencias e hibernate (servicio de persistencia objeto/relaciones y consultas para Java).

```
import java.util.HashSet;
import java.util.Set;
import javax.persistence.Column;
import javax.persistence.Entity;
import javax.persistence.FetchType;
import javax.persistence.GeneratedValue;
import javax.persistence.GenerationType.IDENTITY;
import javax.persistence.Id;
import javax.persistence.JoinColumn;
import javax.persistence.ManyToOne;
import javax.persistence.OneToMany;
import javax.persistence.Table;
import org.hibernate.validator.Length;
```

A continuación se muestra la identificación de las entidades para asignar las tablas de base de datos y columnas, la cual tiene como atributos los datos de la tabla Estudiantes, de las claves foráneas instanciamos un objeto de la clase que representa la Tabla Lectivos y declaramos una **colección** de las tablas relacionadas como Matriculas.

```
@Entity
```

```
@Table(name = "estudiantes")
```

```
public class Estudiantes implements java.io.Serializable {
```

```
    private Integer estId;
```

```
    private Lectivos lectivos;
```

```

private String estNombre;
private String estApellido;
private String estContrasena;
private String estPregunta;
private Boolean estEstado;
private Set<Matriculas> matriculases = new HashSet<Matriculas>(0);

```

```

public Estudiantes(Lectivos lectivos, String estNombre, String estApellido, String
estContrasena, String estPregunta, Boolean estEstado, Set<Matriculas> matriculases) {
    this.lectivos = lectivos;
    this.estNombre = estNombre;
    this.estApellido = estApellido;
    this.estContrasena = estContrasena;
    this.estPregunta = estPregunta;
    this.estEstado = estEstado;
    this.matriculases = matriculases;
}

```

Clase EstudiantesHome.java

La Clase EstudiantesHome.java está dentro del Control. Se importó las entidades, las clases de java para manejar listas y arreglos y expresiones.

```

import ec.edu.evaluacion.entity.*;
import ec.edu.evaluacion.entity.Usuario;
import General.Matricula;
import java.util.ArrayList;
import java.util.List;
import org.jboss.seam.annotations.In;
import org.jboss.seam.annotations.Name;
import org.jboss.seam.core.Expressions.ValueExpression;
import org.jboss.seam.framework.EntityHome;

```

EstudianteaHome.java hereda (extends) de la entidad, dentro de la misma debemos crear instancias de Estudiantes, obtenemos el id y establecemos el id, de la relación con Lectivos definimos una instancia y de Matriculas obtenemos una lista:

```
@Name("estudiantesHome")
```

```
public class EstudiantesHome extends EntityHome<Estudiantes> {

    Matricula matriculass =new Matricula();
    @In(create = true)
    LectivosHome lectivosHome;

    public void setEstudiantesEstId(Integer id) {
        setId(id); }

    public Integer getEstudiantesEstId() {
        return (Integer) getId();}

    @Override
    protected Estudiantes createInstance() {
        Estudiantes estudiantes = new Estudiantes();
        return estudiantes ;}

    public void wire() {
        getInstance();
        Lectivos lectivos = lectivosHome.getDefinedInstance();
        if (lectivos != null) {
            getInstance().setLectivos(lectivos);
        }

        public List<Matriculas> getMatriculases() {
            return getInstance() == null ? null : new ArrayList<Matriculas>(
                getInstance().getMatriculases());}
```

Para cambiar los mensajes a español cree la siguiente clase:

```
@SuppressWarnings("unchecked")
public ValueExpression<String> getCreatedMessage() {

    return this.createValueExpression("Se ha guardado correctamente");}
```

La siguiente clase permite guardar conjuntamente con los datos del estudiante, el nombre de usuario usando la función split con el nombre del estudiante y su apellido, validando la existencia del nombre del usuario en cuyo caso toma el segundo nombre del estudiante:

```
public void guardar() {  
    String clave2 = "";  
    String apellido=getInstance().getEstApellido();  
    String nombre=getInstance().getEstNombre();  
    String [ ] palabraa = apellido.split(" ");  
    String [ ] palabran = nombre.split(" ");  
    clave2=palabraa[0]+palabran[0];  
    clave2=clave2.toLowerCase();  
    String aviso = matriculass.Usuarioest(clave2);  
    if(aviso==""){ guardarNO();}  
    if(aviso!=""){ guardarSI();}  
}  
  
public String guardarNO() {  
  
    String clave2 = "";  
    String apellido=getInstance().getEstApellido();  
    String nombre=getInstance().getEstNombre();  
    String [ ] palabraa = apellido.split(" ");  
    String [ ] palabran = nombre.split(" ");  
    clave2=palabraa[0]+palabran[0];  
    clave2=clave2.toLowerCase();  
  
    getInstance().setEstEstado(true);  
    getInstance().setEstPregunta("Activo");  
    String doc= "Estudiante";  
    matriculass.Ingresar_usuario2(clave2, clave2,doc);  
    getInstance().setEstContrasena(clave2);  
    return this.persist();  
}
```

Si ya tenemos el nombre del usuario(formado con el primer nombre seguido del primer apellido) en la lista Usuarios tomamos el segundo nombre seguido del primer apellido para evitar duplicación de datos:

```
public String guardarSI() {  
    String clave3="";  
    String apellido=getInstance().getEstApellido();  
    String nombre=getInstance().getEstNombre();  
    String [ ] palabraa = apellido.split(" ");  
    String [ ] palabran = nombre.split(" ");  
    clave3=palabraa[0]+palabran[1];  
    clave3=clave3.toLowerCase();  
  
    getInstance().setEstEstado(true);  
    getInstance().setEstPregunta("Activo");  
    String doc= "Estudiante";  
    matriculass.Ingresar_usuario2(clave3, clave3,doc);  
    getInstance().setEstContraseña(clave3);  
    return this.persist();  
}
```

Clase Autenticathor.java

Dentro del login al sistema tenemos la clase Autenticathor que permite comparar la lista de Usuarios (nombre de usuario, contraseña del usuario) con `credentials.getUsername()` y `credentials.getPassword()` devolviendo un valor booleano true para poder acceder a la sesión:

```
public boolean authenticate() {  
  
    if(usuario!=null){  
        for(int k=0; k<usuario.size();k++) {  
            Usuario usuarios = (Usuario)usuario.get(k);  
            if((usuarios.getNombreUsuario().equals(credentials.getUsername()))&&  
                (usuarios.getContraseña().equals(credentials.getPassword()))) {          return true;  
            }  
        }  
    }  
}
```

5.1.4 HERRAMIENTAS

Una de las principales herramientas usada en el sistema es JBoss Seam, el cual genera el esqueleto de la aplicación y si dispone de la base de datos creada, le permite usar ingeniería inversa para la creación de las clases.

Para empezar debemos descargarnos JBoss Seam 2.1.1.GA y se descomprime en un directorio. Entonces se ejecuta las siguientes sentencias en la consola:

[JBOSS_SEAM_HOME]\seam setup

Luego aparecen algunas preguntas de configuración:

- **Buildfile: C:\Projects\jboss-seam\seam-gen\build.xml**
- **Bienvenido a seam-gen**
 - Introduce tu directorio de proyectos (workspace)
C:/WokSpace
 - Introduce el directorio en el que se encuentra JBoss
C:\JC\jboss-5.1.0.GA
 - Introduce el nombre del proyecto
administraciondoc
 - Quieres que el archivo de despliegue sea un war o un ear
ear
 - Introduce el nombre del paquete para los beans de session
ec.edu.evaluacion.servicio.
 - Introduce el nombre del paquete para los beans de las entidades
ec.edu.evaluacion.entity
 - ¿Qué tipo de base de datos vas a usar?
mysql
 - Introduce el dialecto de la base de datos
org.hibernate.dialect.MySQLDialect
 - Introduce la ruta al driver JDBC
C:\WorkSpace/mysql-connector-java-5.1.7-bin

- Introduce el nombre de la clase del driver JDBC
com.mysql.jdbc.Driver
- Introduce la URL de la base de datos
jdbc:mysql://localhost/colegio
- Introduce el usuario de la base de datos
root
- Introduce la clave de la base de datos
root
- ¿Estás trabajando con tablas que ya existen en la base de datos?
y
- ¿Quieres que se creen las tablas cada vez que se ejecute el war?
n

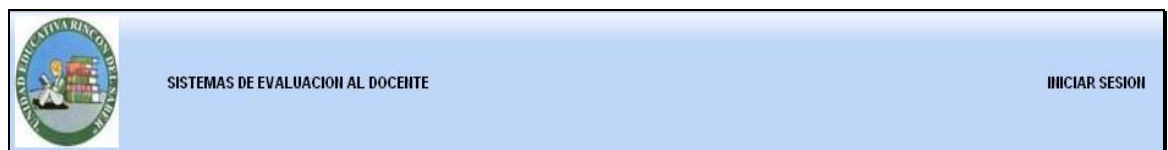
Creando el proyecto: C:\Workspace\jboss-seam\seam-gen\build.properties
Instalando JDBC driver jar para JBoss server

PROCESO TERMINADO

Para correr el proyecto creado:
run -c administraciondoc -b 0.0.0.0

5.1.5 CONSTRUCCIÓN DE LAS INTERFACES Y REPORTE

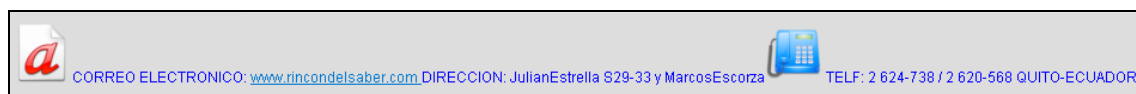
Para la construcción de las interfaces se tomó los requerimientos del cliente, colocando en el header el logo de la institución en la parte superior izquierda seguido, el nombre del sistema y a la derecha un hipervínculo al login:



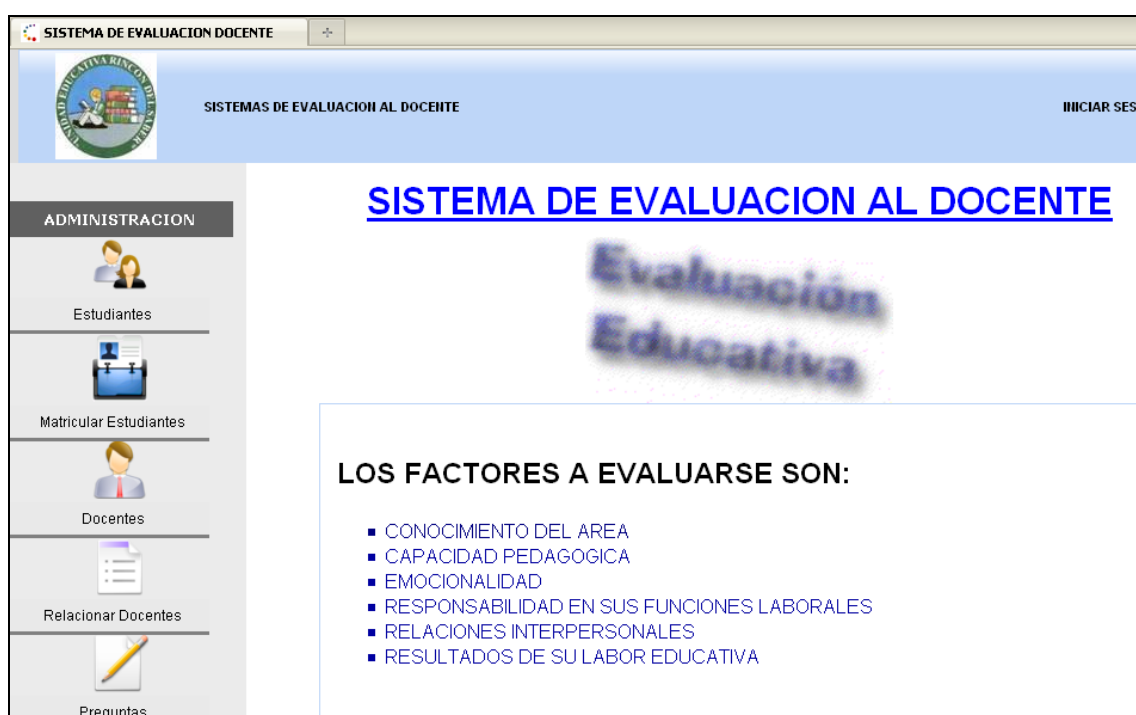
En el main Content implementé un menú vertical usando el estilo urbangreymenu e imagenes:



En el footer de la página coloque la ubicación de la institución, mail y números de teléfono:




Quedando la presentación de la página principal dividida en header, mainContent y footer:



Dentro de las **páginas .jsp**, se trato de conseguir la misma presentación del encabezado cambiando el menú superior con el estilo underlinemenu:



Consiguiendo en la página principal la siguiente presentación:



[SISTEMA DE EVALUACION AL DOCENTE](#)[SALIR](#)

[Reporte por Curso](#)[Reporte por Docente](#)[Reporte por Materia](#)[Reporte por Dimension](#)[Reporte por Participacion](#)

RESULTADOS DE LA EVALUACION AL DOCENTE

Evaluación Educativa

REPORTES DEL ADMINISTRADOR

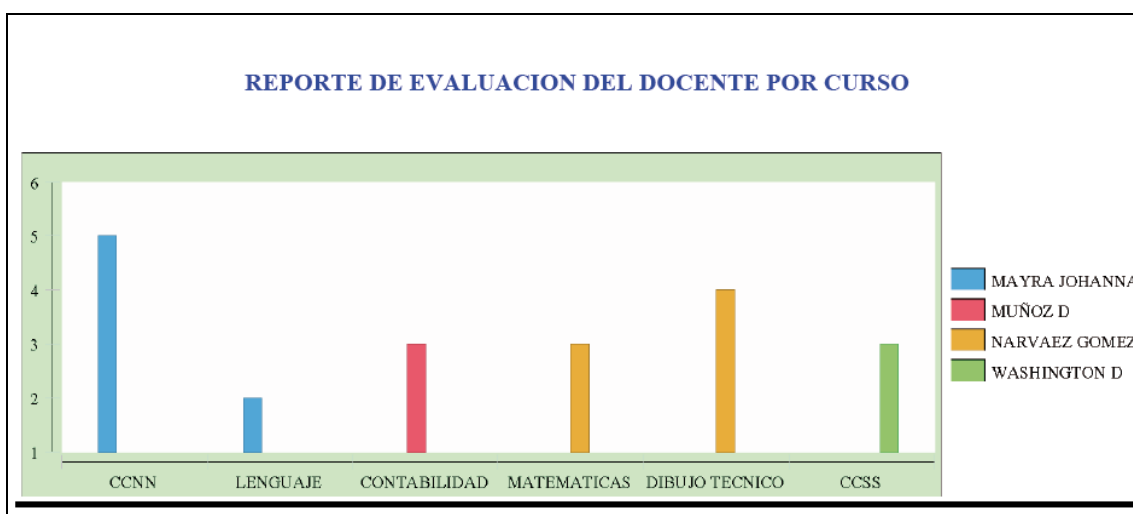
LOS FACTORES A EVALUARSE SON:

- CONOCIMIENTO DEL AREA
- CAPACIDAD PEDAGOGICA
- EMOCIONALIDAD
- RESPONSABILIDAD EN SUS FUNCIONES LABORALES
- RELACIONES INTERPERSONALES

CORREO ELECTRONICO: www.rincondelsaber.com DIRECCION: JulianEstrella S29-33 y MarcosEscorza

TEL: 2 624-738 / 2 620-568

Para la presentación del los reportes se uso la herramienta Birt antes mencionada, el reporte se divide en dos partes. En la parte superior se coloca un gráfico estadístico con los resultados de las evaluaciones:



Y en la parte inferior se coloca un detalle del Reporte que explica el gráfico estadístico:

DETALLE DEL REPORTE				
APELLIDO	CURSO	PARALELO	MATERIA	CALIFICACION
NARVAEZ GOMEZ	OCTAVO DE BASICA	A	MATEMATICAS	3
MAYRA JOHANNA	OCTAVO DE BASICA	A	CCNN	5
WASHINGTON D	OCTAVO DE BASICA	A	CCSS	3
MAYRA JOHANNA	OCTAVO DE BASICA	A	LENGUAJE	2
MUÑOZ D	OCTAVO DE BASICA	A	CONTABILIDAD	3
NARVAEZ GOMEZ	OCTAVO DE BASICA	A	DIBUJO TECNICO	4

En el diseño de las páginas se uso componentes del richfaces para traer las relaciones con otras clases:

```
<rich:tabPanel switchType="ajax">
```

```
<rich:tab label="Lectivo">
```

```
<div class="association" id="lectivosParent">
```

```
<h:outputText value="No hay relaciones"
```


```
rendered="#{estudiantesHome.instance.lectivos == null}"/>
```

```
<rich:dataTable var="_lectivos"
```

```
value="#{estudiantesHome.instance.lectivos}"
```

```
rendered="#{estudiantesHome.instance.lectivos != null}"
```

```
rowClasses="rvgRowOne,rvgRowTwo" id="lectivosTable">
```

 Dimension

Nombre de la Dimension

CAPACIDADES PEDAGOGICAS

Y componentes jsf para mostrar la información de Estudiantes:

```
<f:facet name="header">
    <ui:include src="layout/sort.xhtml">
    <ui:param name="entityList" value="#{estudiantesList}"/>
    <ui:param name="propertyLabel" value="Codigo"/>
    <ui:param name="propertyPath" value="estudiantes.estId"/>
    </ui:include>
</f:facet>
```

Docentes Encontrados (6)				
Apellido	Nombre	Estado	Usuario	Opciones
NARVAEZ GOMEZ	MARIA BELEN	Activo	narvaezmaria	Ver Modificar
MAYRA JOHANNA	ERAZO SANCHEZ	Activo	mayraerazo	Ver Modificar
WASHINGTON D	ARIAS L	Activo	washingtonarias	Ver Modificar
PAREDES A	GINA Y	Activo	paredesgina	Ver Modificar
MUÑOZ D	ADELA S	Activo	muñozadela	Ver Modificar
MANZANO E	MABEL F	Activo	manzanomabel	Ver Modificar

5.2 IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

5.2.1 REQUERIMIENTOS DE HARDWARE

- Procesador: Pentium IV
- Memoria RAM: 128 MB
- Espacio libre en disco duro: 250 MB

5.2.2 REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

Los requerimientos previos de Software para instalar el Sistema de Evaluación para el Desempeño del Docente son:

- Microsoft Office (Excel) para extraer los datos de las listas de los estudiantes y realizar la carga automática.

- Adobe Reader para mostrar los reportes.
- mysql-connector-java-5.1.7-bin en la dirección C:\WorkSpace
- jdk1.6.0_18 – jre6
- Servidor jboss-5.1.0.GA
- MySQL para cargar la base de datos colegio.

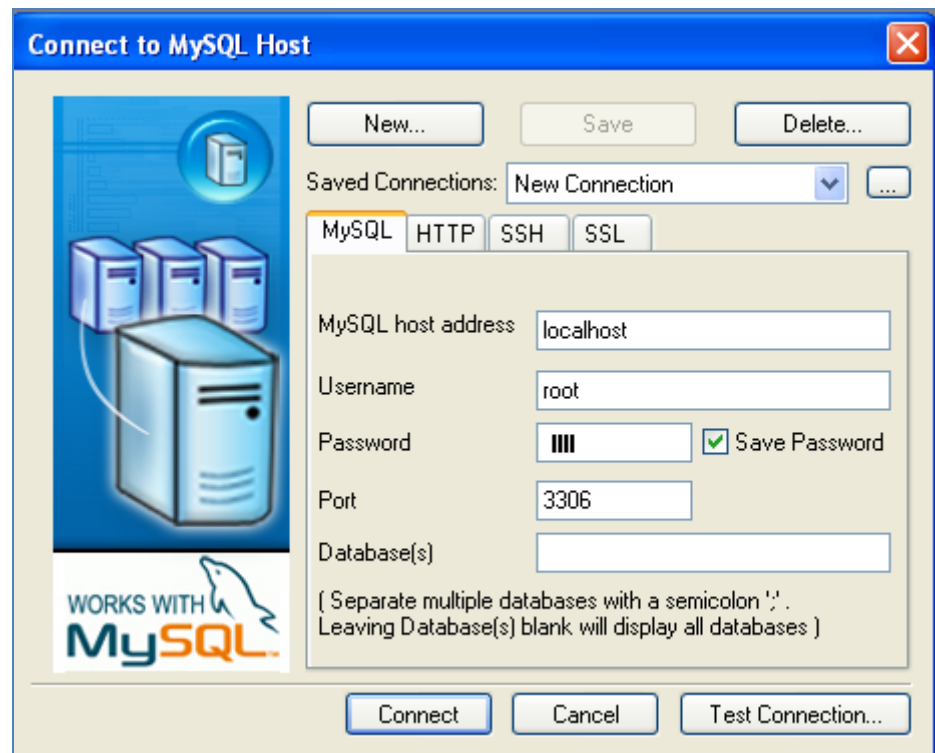
5.2.1 INSTALACIÓN DEL SISTEMA


1.- Crear las Variables de Entorno en Propiedades del Sistema de MiPC, Opciones Avanzadas:

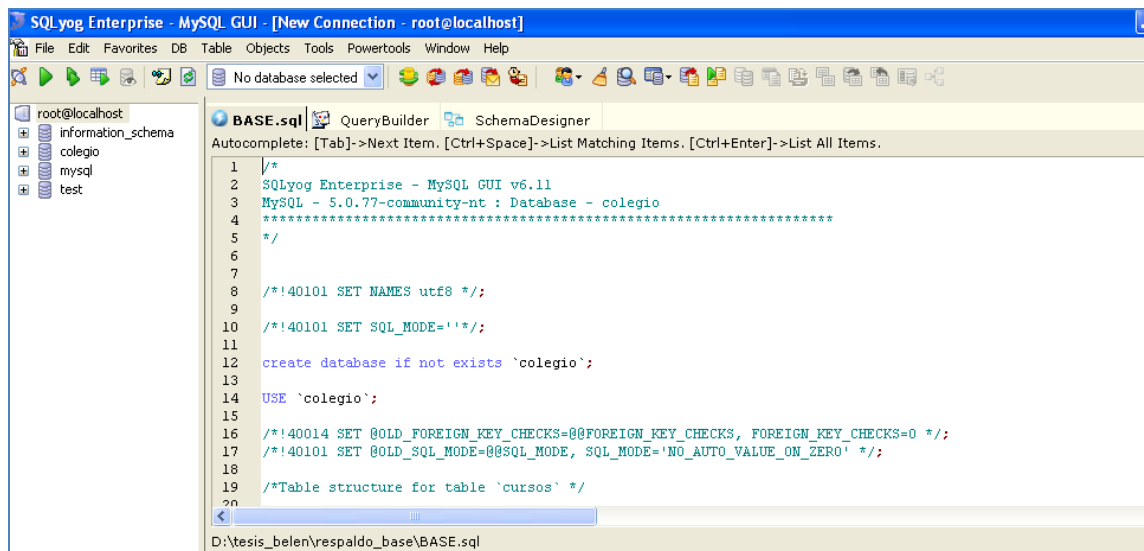
- JAVAHOME C:\Archivos de programa\Java\jdk1.6.0_18
- CLASSPATH C:\Archivos de programa\Java\jdk1.6.0_18\src.zip\
- JBOSS_HOME C:\JC\jboss-5.1.0.GA
- JAVA C:\Archivos de programa\Java\jdk1.6.0_18\bin\java

2.- Instalar MySQL Server5.0, MySQL Administrator y SQLyogEnterprise. Cargar la base de datos Base, ingresamos a SQLyogEnterprise colocamos los siguientes datos:

- MySQL host address: localhost,
- Username: root,
- Password: root y
- Port: 3306.



Abrimos la Base.sql y ejecutamos haciendo clic en Execute Current Query con este símbolo.  :



3.- Copiamos la carpeta administraciondoc en la carpeta server del servidor JBoss. Ejemplo: C:\JC\jboss-5.1.0.GA\server

4.- Para correr la aplicación primero debemos copiar el archivo evaluación.bat en la carpeta bin del servidor JBoss. Este archivo tiene la sentencia para correr la aplicación (run -c administraciondoc -b 0.0.0.0).

A continuación hacemos doble clic en el mismo archivo

5.- Para cargar los datos debemos tener un archivo de Excel con el formato que se muestra en el manual de usuario.

5.3 PRUEBAS

Una vez implementado el Sistema en la Institución se realizaron las pruebas con los respectivos usuarios, las pruebas se constituyen en un paso importante por cuanto permiten encontrar los posibles errores, además de evaluar la calidad de la aplicación en vista que se podrá verificar conceptos como: estabilidad, escalabilidad, eficiencia y seguridad de esta forma podemos mejorar el sistema y hacerlo eficiente.

Para ello se ha determinado realizar las siguientes pruebas del sistema:

- Prueba de carga máxima.
- Prueba de tiempo de ejecución.
- Prueba de recuperación.
- Prueba de procedimientos.

5.3.1 PRUEBA DE CARGA MÁXIMA

La prueba de carga máxima se realiza en el punto más alto de la demanda de procesos, consiste en verificar si el sistema puede manejar el volumen de actividades tanto en la evaluación como en la administración de todo el sistema.

Caso Prueba	Resultado Esperado	Procedimiento	Resultado Obtenido	Observaciones
Realizar la administración de los docentes y relacionarlos con las materias.	Que durante la administración de los docentes y su respectivo registro de relación el sistema funcione correctamente.	Ingresar a todos los docentes de los octavos de básico y relacionarlos con las materias.	No se tuvo problemas durante la administración de docentes y registro de sus relaciones.	Si un docente se retira es necesario eliminar el nombre de usuario por seguridad.
Administrar el ingreso de los estudiantes y realizar la matriculación de forma automática.	Que durante la administración de los estudiantes y matriculación el sistema funcione correctamente.	Ingresar a todos los alumnos de los octavos de básica y matricularlos en los cursos de forma automática seleccionando el archivo en Excel.	El proceso presento problemas a realizar el ingreso de todos los estudiantes a la vez, por tal motivo se realizó el ingreso y matriculación por cursos y no se presento problemas.	Recomendar en el proceso de carga automática la utilización del archivo que contenga un solo curso.
Determinar si existen conflictos en el momento de administrar las preguntas.	Que durante la administración de las preguntas el sistema funcione correctamente.	Ingresar todas las preguntas de la evaluación y verificar que la información se actualiza correctamente.	No se tuvo problemas durante la administración de preguntas.	Si ya no se usa una pregunta es preferible modificar su estado o modificar su pregunta.
Determinar si existen errores en el momento de realizar la evaluación de los docentes por los alumnos.	Que durante la evaluación de los docentes el sistema no colapse.	Ingresar todas las evaluaciones de los alumnos de octavo de básica y guardar.	No se tuvo problemas durante en el proceso de evaluación.	Se debe considerar que las evaluaciones se realizarán en las 54 máquinas de los laboratorios.
Observar los reportes de las evaluaciones realizadas por los estudiantes.	Que los reportes se muestren con toda la información ingresada.	Administrador y varios docentes ingresaron al sistema y observaron sus reportes personales.	No se tuvo ningún tipo de problema durante la carga de reportes	Los reportes también pueden ser impresos.

Tabla 5.14 Pruebas de Carga Máxima

Fuente: La autora

5.3.2 PRUEBA DE TIEMPO DE EJECUCIÓN

En esta prueba se determina el tiempo de máquina que el sistema necesita para procesar los datos, generar los reportes, realizar la carga automática de los datos, y se define si el tiempo de respuesta es el óptimo.

Caso Prueba	Resultado Esperado	Procedimiento	Resultado Obtenido	Observaciones
Proceso de Administración de Estudiantes.	Que el proceso de ingreso y modificación de cada uno de los estudiantes no supere los 5 segundos.	Se debe ingresar el nombre completo del usuario y seleccionar el periodo lectivo	El proceso de ingreso de los estudiantes de forma manual es de 3 segundos.	Se debe tener presente que el ancho de banda.
Proceso de matriculación manual de los estudiantes.	El resultado de la matriculación no debe ser mayor a los 5 segundos.	Se debe ingresar el código del estudiante realizar la búsqueda y seleccionar el curso.	El tiempo de respuesta está en un promedio de 4 a 5 segundos.	
Proceso de matriculación automática de los estudiantes.	El resultado de la matriculación no debe ser mayor a los 15 segundos.	Se debe seleccionar el archivo de Excel y procesar.	El tiempo de proceso es de 15 segundos.	Considerar la matriculación de un solo curso.
Generación de reportes.	El resultado de la generación de los reportes no debe ser mayor a los 15 segundos.	Se debe seleccionar la información y procesar.	El tiempo de proceso es de 15 segundos.	
Proceso de evaluación de los estudiantes.	El proceso de guardar las evaluaciones no debe pasar de 3 segundos.	Los estudiantes deben contestar todas las preguntas y guardar.	La evaluación se guardo en 2 segundos.	

Tabla 5.15 Pruebas de Tiempo de Ejecución

Fuente: La autora

5.3.3 PRUEBA DE RECUPERACIÓN

Las pruebas de recuperación consisten en definir la capacidad que tiene el sistema de reacción y corrección frente algún fallo intencional, en donde el usuario se vea forzado a volver a cargar el programa.

Caso Prueba	Resultado Esperado	Procedimiento	Resultado Obtenido	Observaciones
Desconexión del cable de red antes de terminar las evaluaciones.	Si la evaluación no se ha completado no se debe haber ingresado a la base de datos.	Seleccionar las evaluaciones de ese día y generar el reporte.	No se almacenó el ingreso de la evaluación	Realizar mantenimiento preventivo a las máquinas.
Desconexión del cable de cable de poder en el momento de cualquier proceso de administración.	Si toda la información necesaria no se ha ingresado no se debe haber guardado en la base	Ingresar docentes nuevos y relacionarlos.	No se almacenó ningún proceso antes de tener toda la información.	
Eliminar una matrícula en la que ya se realizó evaluaciones.	No debe permitir la eliminación de una matrícula que ya contiene evaluaciones.	Se debe seleccionar al estudiante que está matriculado y ya ha evaluado.	No se eliminó los datos de la evaluación ni de la matrícula.	Si el estudiante se retira lo mejor es eliminar el nombre de usuario.
Reiniciar el computador durante el proceso de relación de docentes.	No debe haber ningún cambio en la base de datos antes de guardar la relación.	Se seleccionó el docente pero no la materia.	No se ingresó la información de la base de datos	Los estudiantes deben tener cuidado en el uso de las máquinas.

Tabla 5.16 Pruebas de Recuperación

Fuente: La autora

5.3.4 PRUEBA DE PROCEDIMIENTOS

En estas pruebas de procedimientos evaluamos la navegación de los usuarios, usando el manual de usuario que debe ser claro y de fácil entendimiento. En estas pruebas nuestros procesos pueden ser mejorados ya que genera infinidad de preguntas para el enriquecimiento del sistema y lograr la satisfacción del usuario.

Caso Prueba	Resultado Esperado	Procedimiento	Resultado Obtenido	Observaciones
Ingreso al sistema de evaluación de un estudiante por primera vez.	Pueda ingresar al sistema con su primer nombre seguido de su primer apellido sin dificultad.	Se debe indicar al estudiante cual es su nombre de usuario y contraseña e ingresar al sistema.	El estudiante ingreso sin problemas al sistema.	Es importante indicar al usuario cual es el nombre usuario y contraseña.
Ingreso al sistema de administración y reportes por un estudiante.	No debe permitir el ingreso al sistema.	Ingreso al sistema con su nombre de usuario	No tiene acceso a al sistema de administración y reportes.	Es importante definir el tipo de usuario.
Visualización de los reporte de un docente por primera vez.	Pueda ingresar al sistema y observar sus reportes sin problema alguno.	El docente debe ingresar al sistema y seleccionar el reporte que desea observar.	El docente pudo observar sus reportes sin dificultad.	Recomendar al usuario la primera vez que ingresa al sistema cambiar su contraseña.

Tabla 5.17 Pruebas de Procedimientos

Fuente: La autora

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- A través de la metodología OOHDM, las diferentes fases permitieron un desarrollo ordenado culminando con la construcción de un sistema que cumplió con los requerimientos del usuario dentro de la Unidad Educativa Rincón del Saber.
- Durante todo el proceso de investigación se pudo comprobar la utilidad de la herramienta JBoss Seam 2.1.1.GA que desde la base de datos se pudo construir las clases siguiendo el patrón MVC.
- La clase Autenticathor generada por JBoss Seam 2.1.1.GA permitió manejar las seguridades durante las sesiones de los usuarios.
- Se obtuvo un instrumento de evaluación interna para docentes por parte de los estudiantes. Y las dimensiones a evaluarse son: capacidades pedagógicas, emocionalidad, responsabilidad en el desempeño de sus funciones laborales y relaciones interpersonales.
- Los aspectos que definieron los rasgos definitorios del buen ejercicio docente son: la información general del área, conocimiento de la teoría pedagógica y técnicas de enseñanza, resolución de situaciones y problemas escolares. Estos aspectos llevaron a determinar las dimensiones de la evaluación del sistema

- En el diseño del sistema se construyeron 3 módulos: Administración (encargado de las funciones administración de docentes, estudiantes y preguntas) Reportes (cuyo objetivo es información de los resultados de las evaluaciones) y Evaluación (en el cual se lleva a cabo las evaluaciones por parte del estudiante).
- Para el diseño de aplicaciones web, los componentes que tenemos en JSP permiten en la etapa de implementación que nuestra interfaz no se distorsione y presente la información en la posición y tamaño ideal.
- Como características funcionales del sistema tenemos: la evaluación es anónima, acceso las 24 horas en la red interna de la Unidad Educativa y soportará un promedio de 50 usuarios.
- La etapa de pruebas fue de ayuda para corregir errores en el procedimiento de ciertas actividades, como la matriculación automática y en optimizar el tiempo de un 1 hora promedio en la matriculación manual de 40 alumnos a 1 minuto con la matriculación automática (carga de datos de un archivo Excel), satisfaciendo las necesidades del usuario.
- Los reportes del Administrador (información de los promedios generales), así como los del Docente (información detallada personal) que se obtuvieron en el proceso de Evaluación al Docente permitió tener una visión clara de lo que el estudiante piensa dentro de las dimensiones antes mencionadas. El Sistema de Evaluación del Desempeño del Docente permite fortalecer la profesión docente por medio del reconocimiento de las fortalezas y la superación de las debilidades a fin de lograr el aprendizaje del estudiante.

- Alrededor 60 alumnos de los octavos años de educación básica paralelos A y B, evaluaron a 7 docentes de la Institución de los cuales se obtuvieron reportes Administrativos y Docentes.

RECOMENDACIONES

- Antes de manejar el Sistema la persona que va cumplir con el rol de Administrador debe leer el manual de usuario detenidamente por el motivo de que cada año se deben actualizar los parámetros de Evaluación.
- En cualquier proyecto se debe usar una metodología para desarrollo lo que permite mantener estándares de organización.
- Para el desarrollo de sistemas web se recomienda utilizar el modelo mvc porque en el modelo tenemos el Sistema de Gestión de Base de Datos y la Lógica de negocio, y el controlador es el responsable de recibir los eventos de entrada desde la vista lo que permite una programación organizada.
- Debemos seguir la metodología oohdm la cual hace una separación clara entre lo conceptual, lo navegacional y lo visual. Esta independencia hace que el mantenimiento de la aplicación sea mucho más sencillo.
- Después de analizar los requerimientos del usuario la fase a seguir debe ser la construcción de la base de datos, de tal forma que la información este correctamente almacenada y relacionada.

BIBLIOGRAFÍA

EVALUACIÓN AL DOCENTE:

Libros:

CABALLERO, R., *Paradigmas de la evaluación docente* Ed. RA-MA, México, Universidad Nacional Autónoma de México, (1992).

RUEDA, Mario, *La Evaluación de la Docencia en la Universidad*, ISBN: 970-722-308-1, Enero (2004)

Tesis:

SOTO – OVALLE, Ivonne- Rodolfo, *La Evaluación del Desempeño y su importancia en el Desarrollo Profesional*, Universidad del Bio Bio, Concepción, Julio 2007.

CRUZ, Martha, *Una Propuesta para la evaluación del profesorado universitario*, Universidad Autónoma de Barcelona, Mayo 2007.

CAPELLERAS, Joan, *Factores Condicionantes de la Calidad de enseñanza Universitaria*, Universidad Autónoma de Barcelona, Bellaterra, Septiembre 2001.

Direcciones electrónicas:

- Estrategias Innovadoras para la Formación Docente.

La preocupación por la calidad de la educación nos ha llevado a considerar, entre otros factores, el importante papel que desempeña el docente en el proceso educativo.

Ana Cecilia Hernández R.

<http://www.oei.es/desarrolloescolardoc.htm>

- Evaluación Criterial y Normativa

"En el papel mediador de la acción pedagógica, el docente no es neutro, ya que se compromete por entero en la situación pedagógica, con lo que cree, con lo que dice, con lo que hace, con lo que es. Según el tono que adopta, la mirada que emite, el gesto que realiza, su mensaje adquiere un valor específico, para el conjunto de los alumnos y una resonancia especial para alguno de ellos ... " (M. Postic)

Gabriel Molnar - Montevideo - Uruguay

<http://www.chasque.com/gamolnar/evaluacion%20educativa/homeevaluacion.html>

- Evaluación Educativa

El presente trabajo consta de dos partes diferenciadas, la primera de ellas consiste en una aproximación conceptual a la idea de evaluación o proceso de evaluación, cuáles son sus componentes y principales elementos a tener en consideración en la construcción de una idea más comprensiva de la evaluación.

Lic. Lilia V. Toranzos

www.oei.es/calidad2/luis2.pdf

JAVA:

Direcciones electrónicas:

- Qué es Java?

Java es una tecnología compuesta por 2 elementos: el lenguaje Java y su plataforma. La plataforma es una máquina virtual de Java, esta plataforma operativa es sencilla, fiable, portable, distribuida y de tiempo real. Y su lenguaje orientado a objetos que resuelve los problemas en la complejidad de los sistemas, entre otras. La tecnología Java ha cobrado mucha www.webtaller.com

OOHDM:

Direcciones electrónicas:

- Metodologías de Aplicaciones Web

Es un Método de Diseño de Desarrollo en Hipermedia Orientado a Objetos (Object-Oriented Hypermedia Design Method) y abarca las cuatro actividades: El modelado conceptual, diseño navegacional, diseño abstracto de interfaz y la puesta en práctica. Estas actividades se realizan en una mezcla de estilo incremental, iterativo y basado en prototipos de desarrollo.

http://www.lideresweb.com/index.php?option=com_content&view=article&id=53:ante-lacus-curabitur-penatibus&catid=36:web-showcase

- OOHDM

OOHDM (Método de Diseño Hipermedia Objeto Orientado) es un método para el desarrollo de aplicaciones Web. Fue uno de los primeros métodos para separar las dificultades que definían diferentes modelos que se separaban en las siguientes facetas del diseño: Requisitos, conceptual, navegacional, interfaz abstracta y ejecución. OOHDM, y su sucesor, SHDM (Método de diseño Semántica Hipermedia, utilizado por modelos de Web Semántica) se apoyan en código abierto, disponible libremente, ejecutado en diferentes ambientes.

De Wikipedia, la enciclopedia libre

<http://es.wikipedia.org/wiki/OOHDM>

- Construyendo aplicaciones web con una metodología de diseño orientada a objetos

El presente artículo tiene como principal objetivo mostrar las ventajas del uso de una metodología de diseño orientada a objetos para desarrollar aplicaciones web.

Existen en la actualidad tecnologías que permiten un rápido desarrollo de aplicaciones poco reusables y difíciles de mantener. La metodología

propuesta en este artículo, aplicada con las tecnologías brevemente descritas, permite obtener aplicaciones mediante un proceso de desarrollo en capas, aprovechando al máximo la potencia de la programación orientada a objetos.

Darío Andrés Silva y Bárbara Mercerat

http://www.unab.edu.co/editorialunab/revistas/rcc/pdfs/r22_art5_c.pdf

JBOSS:

Direcciones electrónicas:

- JBoss

JBoss es un servidor de aplicaciones J2EE de código abierto implementado en Java puro. Al estar basado en Java, JBoss puede ser utilizado en cualquier sistema operativo que lo soporte. Los principales desarrolladores trabajan para una empresa de servicios, JBoss Inc., adquirida por Red Hat en Abril del 2006, fundada por Marc Fleury, el creador de la primera versión de JBoss. El proyecto está apoyado por una red mundial de colaboradores. Los ingresos de la empresa están basados en un modelo de negocio de servicios.

De Wikipedia, la enciclopedia libre

es.wikipedia.org/wiki/JBOSS

- Instalación de JBoss.

Este artículo tiene como motivo mostrar la instalación y ejecución del servidor J2EE JBoss. Ante todo hay que aclarar que el JBoss esencialmente es un servidor EJB, por eso su nombre inicial EJBoss a los inicios del proyecto, pero por la beneficiosa aportación de mucha gente se ha convertido en un servidor J2EE.

Enrique Ibáñez Alemany

www.javahispano.org/contenidos/archivo/31/jboss_1.pdf

AJAX:

Direcciones electrónicas:

- AJAX

Ajax, acrónimo de Asynchronous JavaScript And XML (JavaScript asíncrono y XML), es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o RIA (Rich Internet Applications). Estas aplicaciones se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios mientras se mantiene la comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano. De esta forma es posible realizar cambios sobre las páginas sin necesidad de recargarlas, lo que significa aumentar la interactividad, velocidad y usabilidad en las aplicaciones.

De Wikipedia, la enciclopedia libre

es.wikipedia.org/wiki/AJAX

- Introducción a AJAX

Las tecnologías que forman AJAX son:

- XHTML y CSS, para crear una presentación basada en estándares.
- DOM, para la interacción y manipulación dinámica de la presentación.
- XML, XSLT y JSON, para el intercambio y la manipulación de información.
- XMLHttpRequest, para el intercambio asíncrono de información.
- JavaScript, para unir todas las demás tecnologías.

Javier Eguíluz Pérez

www.maestrosdelweb.com/editorial/ajax/

JSP:

Direcciones electrónicas:

- JavaServer Pages

JavaServer Pages (JSP) es una tecnología Java que permite generar contenido dinámico para web, en forma de documentos HTML, XML o de otro tipo.

De Wikipedia, la enciclopedia libre
es.wikipedia.org/wiki/JavaServer_Pages

- Motor JSP

El motor de las páginas JSP está basado en los servlets, que son programas en Java destinados a ejecutarse en el servidor, aunque el número de desarrolladores que pueden afrontar la programación de JSP es mucho mayor, debido a que la programación de los servlets es más complicada.

Mario Alberto Arredondo Guzmán
manuales.dgsca.unam.mx/jsp/

MVC:

Direcciones electrónicas:

- MVC

Modelo Vista Controlador (MVC) es un estilo de arquitectura de software que separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de control en tres componentes distintos. El estilo de llamada y retorno MVC (según CMU), se ve frecuentemente en aplicaciones web, donde la vista es la página HTML y el código que provee de datos dinámicos a la página. El modelo es el Sistema de Gestión de Base de Datos y la Lógica

de negocio, y el controlador es el responsable de recibir los eventos de entrada desde la vista.

es.wikipedia.org/wiki/Modelo_Vista_Controlador

- **Modelo Vista Controlador**

Posiblemente, si te dedicas a la programación, habrás oído hablar del Modelo Vista Controlador (MVC), ese mismo que tus profesores te insistían en usar tanto. El objetivo de este tipo de modelos es de intentar repetirse lo menos posible y de tenerlo todo organizado o sea hacer una distinción entre la lógica de toda la aplicación y presentación.

www.neleste.com/modelo-vista-controlador/

JSF:

Direcciones electrónicas:

- **JavaServer Faces Technology**

Developed through the Java Community Process under JSR - 314, JavaServer Faces technology establishes the standard for building server-side user interfaces. With the contributions of the expert group, the JavaServer Faces APIs are being designed so that they can be leveraged by tools that will make web application development even easier. Several respected tools vendors were members of the JSR-314 expert group, which developed the JavaServer Faces 1.0 specification. These vendors are committed to supporting the JavaServer Faces technology in their tools, thus promoting the adoption of the JavaServer Faces technology standard.

java.sun.com/javaee/jaserverfaces/

- JavaServer Faces

JavaServer Faces (JSF) es una tecnología y framework para aplicaciones Java basadas en web que simplifica el desarrollo de interfaces de usuario en aplicaciones Java

EE. JSF usa JavaServer Pages (JSP) como la tecnología que permite hacer el despliegue de las páginas, pero también se puede acomodar a otras tecnologías como XUL.

De Wikipedia, la enciclopedia libre
es.wikipedia.org/wiki/JavaServer_Faces o

BIRT:

Direcciones electrónicas:

- BIRT

La Inteligencia de Negocios y herramientas de información (BIRT) es un software de código abierto del proyecto que proporciona información y inteligencia de negocios para las capacidades de cliente enriquecido y aplicaciones web , especialmente las basadas en Java y Java EE
en.wikipedia.org/wiki/BIRT_Project

- BIRT Integración

Puntos de Integración

BIRT suministros varias API y un ejemplo de aplicación J2EE para generar y visualizar informes.

<http://translate.google.com.ec/translate?hl=es&sl=en&u=http://www.eclipse.org/birt/&ei=gZF->

TKTQDYSKlw4snvAw&sa=X&oi=translate&ct=result&resnum=1&ved=0CCcQ7gEwAA&prev=/search%3Fq%3DBIRT%26hl%3Des%26client%3Dfirefox-a%26hs%3D65r%26rls%3Dorg.mozilla:es-ES:official

- Tutorial Básico

El tutorial le guía básica aunque los pasos para generar un informe con base y presenta los conceptos básicos BIRT

www.eclipse.org/birt/

J2EE:

Direcciones electrónicas:

- J2EE

Es una plataforma de programación para desarrollar y ejecutar software de aplicaciones Java con arquitectura de N niveles distribuida, basándose ampliamente en componentes de software modulares ejecutándose sobre un servidor de aplicaciones.

es.wikipedia.org/wiki/Java_EE

ANEXOS

MANUAL DEL USUARIO

